

OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

1. WYMAGANIA OGÓLNE

1.1. Nazwa zamówienia

ADAPTACJA ZABYTKOWEGO BUDYNKU SĄDU W KOWALEWIE POMORSKIM NA SZKOŁĘ MUZYCZNĄ I STOPNIA - ETAP II - KATEGORIA IX

1.2. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania ogólne wykonania i odbioru robót, wspólne dla wszystkich rodzajów robót objętych przedmiotem zamówienia publicznego pn.: ADAPTACJA ZABYTKOWEGO BUDYNKU SĄDU W KOWALEWIE POMORSKIM NA SZKOŁĘ MUZYCZNĄ I STOPNIA - ETAP II - KATEGORIA IX

1.3. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót, stanowi obowiązujący dokument przetargowy i kontraktowy wchodzący w skład Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia jako załącznik zawierający zbiór wymagań w zakresie sposobu wykonania robót budowlanych i instalacyjnych (objętych przedmiotem zamówienia), obejmujący w szczególności wymagania materiałów, wymagania dotyczące sposobu wykonania i oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót oraz określający zakres prac, które powinny być ujęte w cenach poszczególnych pozycji przedmiaru. STWiOR jako element SIWZ staje się załącznikiem do umowy na wykonawstwo.

1.4. Zakres Robót objętych ST

1.4.1. Zakres robót oraz nazwy i kody grup, klas oraz kategorii robót.

Roboty budowlane w szczególności obejmują:

45111000-8 Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne
45111291-4 Roboty w zakresie zagospodarowania terenu
45262520-2 Roboty murowe
45410000-4 Tynkowanie
45421000-4 Roboty w zakresie stolarki budowlanej
45432110-8 Kładzenie podłóg
45432200-6 Wykładanie i tapetowanie ścian
45442100-8 Roboty malarskie
45443000-4 Roboty elewacyjne
45421152-4 Instalowanie ścianek działowych
45223210-1 Roboty konstrukcyjne z wykorzystaniem stali
45262680-1 Spawanie
45320000-6 Roboty izolacyjne
45262300-4 Betonowanie
45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne
45261000-4 Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych oraz podobne roboty

1. Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne

- STWiORB pkt I – Ręczne wykucie z muru ościeżnic o powierzchni do 2 m²: 18,000 szt.
- STWiORB pkt I – Mechaniczna rozbiórka elementów konstrukcji betonowych niezbrojonych o grubości ponad 15 cm - pogłębienie posadzki w piwnicy: 40,629 m³
- STWiORB pkt I - Wykucie otworów na drzwi i okna w ścianach z cegły budowlanej grubości 1/2 ceg. na zaprawie wapiennej lub cem.-wap. - poszerzenie otworów drzwiowych: 13,011 m²
- STWiORB pkt I – Wykucie otworów na drzwi i okna w ścianach z cegły budowlanej grubości 1 i więcej ceg. na zaprawie wapiennej lub cem.-wap. - poszerzenie otworów okiennych i drzwiowych: 9,386 m³
- STWiORB pkt I – Ręczne wykucie z muru ościeżnic o powierzchni ponad 2 m² - wykucie okien korytarza do windy: 5,216 m²
- STWiORB pkt I – Ręczne wykucie podokienników kamiennych lub lastrykowych: 3,200 m
- STWiORB pkt I – Wykucie otworów na drzwi i okna w ścianach z cegły budowlanej grubości 1 i więcej ceg. na zaprawie wapiennej lub cem.-wap. - powiększenie otworów okiennych na drzwi windy: 1,810 m³
- STWiORB pkt I – Ręczne rozebranie muru z cegły o grubości 1/2 ceg. na zaprawie wapiennej: 44,573 m²
- STWiORB pkt I – Ręczne rozebranie muru z cegły o grubości 1 i więcej ceg. na zaprawie wapiennej: 2,640 m³
- STWiORB pkt I – Usunięcie z budynku gruzu i ziemi z piwnicy: 57,327 m³

- STWiORB pkt I – Przewożenie taczkami gruzu budowlanego na odległość do 30 m w poziomie: 57,327 m³
- STWiORB pkt I – Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami na wyznaczone wysypisko z załadowaniem i wyładowaniem na odległość do 1 km (uwzględniono gruzu z działu nr. 1): 230,373 m³
- STWiORB pkt I – Podstemplowanie zagrożonych belek stropowych tymczasowe: 122,630 m
- STWiORB pkt I – Zerwanie posadzki cementowej (polepy cementowej) o grubości 2 cm i betonu żuźlowego gr. 4cm (Pomieszczenia parteru typ A, B, C i D) Krotność = 2: 287,100 m²
- STWiORB pkt I – Rozebranie wypełnienia żuźlowego ze stropu nad piwnicą (przyjęto gr. 8cm): 22,968 m³
- STWiORB pkt I – Przewożenie taczkami gruzu budowlanego na odległość do 30 m w poziomie: 17,226 m³
- STWiORB pkt I – Przewożenie taczkami żuźlu na odległość do 30 m w poziomie: 22,968 m³
- STWiORB pkt I – Przewożenie taczkami żuźlu - za każde 10 m w war. utrudnionych Krotność = 3: 22,968 m³
- STWiORB pkt I – Rozebranie stemplowania belek stropowych: 122,630 m
- STWiORB pkt I – Podstemplowanie zagrożonych belek stropowych tymczasowe: 184,410 m
- STWiORB pkt I – Rozbiórka konstrukcji sceny: 22,450 m²
- STWiORB pkt I – Zerwanie posadzki cementowej (polepy cementowej) o grubości 2 cm i betonu żuźlowego gr. 4cm (Wszystkie pomieszczenia I piętra) Krotność = 2: 277,400 m²
- STWiORB pkt I – Rozebranie wypełnienia żuźlowego ze stropu nad piwnicą (przyjęto gr. 8cm): 22,192 m³
- STWiORB pkt I – Wykucie wnęk w ścianach z cegły na zaprawie wapiennej o gł. 10 cm: 23,581 m²
- STWiORB pkt I – Przewożenie taczkami gruzu budowlanego na odległość do 30 m w poziomie: 19,002 m³
- STWiORB pkt I – Przewożenie taczkami żuźlu na odległość do 30 m w poziomie: 22,192 m³
- STWiORB pkt I – Przewożenie taczkami żuźlu - za każde 10 m w war. utrudnionych Krotność = 3: 22,192 m³
- STWiORB pkt I – Rozebranie stemplowania belek stropowych: 184,410 m
- STWiORB pkt I – Zerwanie posadzki cementowej (polepy cementowej) o grubości 2 cm i betonu żuźlowego gr. 4cm Krotność = 2: 341,910 m²
- STWiORB pkt I – Rozebranie wypełnienia żuźlowego ze stropu nad piwnicą (przyjęto gr. 8cm): 27,353 m³
- STWiORB pkt I – Przewożenie taczkami gruzu budowlanego na odległość do 30 m w poziomie: 20,515 m³
- STWiORB pkt I – Przewożenie taczkami żuźlu na odległość do 30 m w poziomie: 27,353 m³
- STWiORB pkt I – Przewożenie taczkami żuźlu - za każde 10 m w war. utrudnionych Krotność = 3: 27,353 m³
- STWiORB pkt I – Zdjęcie warstwy urodzajnej ziemi o grubości do 30 cm z darnią: 229,190 m²
- STWiORB pkt I – Ręczne rozebranie konstrukcji betonowej lub żelbetowej w płytach o gr. do 15 cm bez wywiezienia gruzu i czyszczenia zbrojenia - rozebranie opaski betonowej wokół budynku: 2,729 m³
- STWiORB pkt I – Zerwanie nawierzchni z płyt chodnikowych na podsypce piaskowej: 32,040 m²
- STWiORB pkt I – Przewożenie taczkami gruzu budowlanego na odległość do 30 m w poziomie: 5,933 m³
- STWiORB pkt I – Wykop przy odkrywaniu odcinkami istniejących fundamentów w gruncie suchym kat. I-II: 297,034 m³
- STWiORB pkt I – Drenaż z rury elastycznej PVC-U o średnicy zewn. 100 mm w zwojach bez filtra na wykonanej podsypce: 100,000 m
- STWiORB pkt I – Zasypanie wykopów ziemią z ukopów w gruncie kat. I-II: 262,089 m³
- STWiORB pkt I – Mechaniczna rozbiórka elementów konstrukcji betonowych niezbrojonych o grubości ponad 15 cm - pozostałe posadzki w piwnicy: 22,514 m³
- STWiORB pkt I – Zerwanie posadzki z linoleum i wykładziny: 524,900 m²
- STWiORB pkt I – Zerwanie posadzki cementowej o grubości do 3 cm: 37,000 m²
- STWiORB pkt I – Zerwanie posadzek z masy lastrykowej - podstopnice i stopnice schodowe: 5,830 m²
- STWiORB pkt I – Zerwanie posadzek z masy lastrykowej - podstopnice i stopnice schodowe: 23,520 m²
- STWiORB pkt I – Ostrożne rozebranie zadaszania nad wejściami do skrzydła bocznego z dachówki karpiówki podwójnej: 1,920 m²
- STWiORB pkt I – Ostrożne rozebranie parapetów okiennych z dachówki karpiówki pojedynczej: 8,454 m²
- STWiORB pkt I – Ręczne wykucie podokienników z cegieł: 1,940 m
- STWiORB pkt I – Demontaż krat okiennych i płyt zasłaniających okna piwniczne: 19,000 obiekt
- STWiORB pkt I – Roboty pomiarowe przy powierzchniowych robotach ziemnych - niwelacja terenu: 0,183 ha
- STWiORB pkt I – Zdjęcie warstwy urodzajnej ziemi o grubości do 30 cm z darnią: 480,420 m²
- STWiORB pkt I – Zerwanie nawierzchni z płyt chodnikowych na podsypce piaskowej: 49,820 m²
- STWiORB pkt I – Ręczna rozbiórka obrzeży betonowych o wym. 8x30 cm: 18,050 m
- STWiORB pkt I – Przewożenie taczkami gruzu budowlanego na odległość do 30 m w poziomie: 4,982 m³
- STWiORB pkt I – Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami na wyznaczone wysypisko z załadowaniem i wyładowaniem na odległość do 1 km (uwzględniono gruzu z działu nr. 2): 5,535 m³
- STWiORB pkt I – Ręczna rozbiórka elementów konstrukcji betonowych niezbrojonych o grubości do 15 cm: 0,120 m³
- STWiORB pkt I – Ręczne rozebranie muru z cegły o grubości 1/2 ceg. na zaprawie wapiennej: 13,440 m²
- STWiORB pkt I – Ręczne wykonanie koryta na całej szerokości jezdni i chodników w gruncie kat. I-II głębokości 20 cm: 611,680 m²

- STWiORB pkt I – Wykop wąskoprzestrzenny o szerokości dna do 1.5 m i głębokości do 1 m w gruncie suchym kat. I-II: 7,620 m3
- STWiORB pkt I – Wykop pod szyb windowy: 21,600 m3

2. Roboty w zakresie zagospodarowania terenu

- STWiORB pkt II – Obrzeża granitowe o wym. 6x20 cm z wypełnieniem spoin piaskiem - opaski wokół budynku: 166,740 m
- STWiORB pkt II – Ułożenie geowłókniny pod opaskę żwirową wokół budynku: 36,710 m2
- STWiORB pkt II – Wysypanie żwirem opasek wokół budynku: 3,671 m3
- STWiORB pkt II – Podbudowa z gruntu stabilizowanego cementem wykonywana mieszarkami doczebnymi - grubość podbudowy po zagęszczeniu 15 cm - podbudowa pod płyty granitowe: 136,810 m2
- STWiORB pkt II – Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 10 cm - podbudowa pod płyty granitowe: 136,810 m2
- STWiORB pkt II – Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - 4 cm grubości warstwy po zagęszczeniu: 136,810 m2
- STWiORB pkt II – Chodniki z płyt kamiennych 25x25 cm o grubości 4 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem: 55,740 m2
- STWiORB pkt II – Chodniki z płyt kamiennych 40x40 cm o grubości 4 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem: 81,070 m2
- STWiORB pkt II – Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 30 cm - podbudowa pod parking z geokraty: 142,461 m2
- STWiORB pkt II – Ułożenie geowłókniny pod geokratę: 474,870 m2
- STWiORB pkt II – Podsypka piaskowa z zagęszczeniem mechanicznym - 3 cm grubości warstwy po zagęszczeniu: 474,870 m2
- STWiORB pkt II – Ułożenie geokraty wraz z zamocowaniem obrzeży systemowych i wypełnieniem kruszywem: 474,870 m2
- STWiORB pkt II – Ogrodzenie z siatki wysokości 1,5 m na słupkach stalowych z rur o rozstawie 2,4 m obsadzonych w cokole: 76,200 m
- STWiORB pkt II – Montaż ławek parkowych: 9,000 m
- STWiORB pkt II – Montaż obudowy śmietników: 1,000 kpl.
- STWiORB pkt II – Montaż słupków ochronnych: 2,000 szt.
- STWiORB pkt II – Słupy pergoli i trejaży drewniane z okrągłaków osadzone na fundamentach: 0,126 m3
- STWiORB pkt II – Konstrukcje wieńczące pergoli – poprzeczki: 18,600 m
- STWiORB pkt II – Konstrukcje wieńczące pergoli i trejaży - ołączenia ścianek ażurowych: 18,600 m
- STWiORB pkt II – Montaż windy zewnętrznej dla osób niepełnosprawnych w szybie windowym stalowym przeszklonym: 1,000 kpl.

3. Roboty murowe

- STWiORB pkt III – Nadproża łukowe z cegły - obniżenie otworu pod drzwi windy: 0,211 m3
- STWiORB pkt III – Tymczasowe podstemplowanie nadproży: 6,000 szt.
- STWiORB pkt III – Uzupełnienie brakujących fragmentów w murach grubych z cegły z zachowaniem wiązania na zaprawie cem.-wap. - zamurowanie górnej części otworów pod drzwi windy: 1,960 m3
- STWiORB pkt III – Rozebranie stemplowania nadproży: 6,000 szt.
- STWiORB pkt III – Uzupełnienie ścian lub zamurowanie otworów cegłą budowlaną z wykuciem strzępi na zaprawie cem.-wap. o powierzchni do 3 m2 i grubości ponad 1/2 ceg. i objętości do 2 m3 w jednym miejscu: 3,631 m3
- STWiORB pkt III – Ścianki działowe pełne grubości 1/2 ceg. z cegieł budowlanych: 60,242 m2
- STWiORB pkt III – Ściany studzienek okiennych z cegły ceramicznej pełnej: 2,995 m3

4. Tynkowanie

- STWiORB pkt IV – Umocowanie siatki tynkarskiej na ścianach, przegrodach, kolumnach, pilastrach: 577,059 m2
- STWiORB pkt IV – Uzupełnienia tynków wykonywane ręcznie. Wykonanie obrzutki pokrywającej 50% powierzchni na ścianach - 2,0-5,0 m2 w jednym miejscu: 577,059 m2
- STWiORB pkt IV – Uzupełnienia tynków wykonywane ręcznie. Wykonanie tynku renowacyjnego podkładowego o gr. 1 cm na ścianach o powierzchni 2,0-5,0 m2 w jednym miejscu: 577,059 m2
- STWiORB pkt IV – Uzupełnienia tynków wykonywane ręcznie. Wykonanie tynku renowacyjnego specjalistycznego o gr. 2 cm na ścianach o powierzchni 2,0-5,0 m2 w jednym miejscu: 577,059 m2
- STWiORB pkt IV – Wstępne odczyszczenie powierzchni - tynki zachowane: 1 309,281 m2
- STWiORB pkt IV – Uzupełnienie i naprawa tynku wewnętrznego kat. III z zaprawy wapiennej na ścianach ceramicznych: 790,925 m2

- STWiORB pkt IV – Umocowanie siatki tynkarskiej na sufitach: 265,570 m2
- STWiORB pkt IV – Uzupełnienia tynków wykonywane ręcznie. Wykonanie obrzutki pokrywającej 50% powierzchni na stropach - 2,0-5,0 m2 w jednym miejscu: 265,570 m2
- STWiORB pkt IV – Uzupełnienia tynków wykonywane ręcznie. Wykonanie tynku renowacyjnego podkładowego o gr. 1 cm na stropach o powierzchni 2,0-5,0 m2 w jednym miejscu: 265,570 m2
- STWiORB pkt IV – Uzupełnienia tynków wykonywane ręcznie. Wykonanie tynku renowacyjnego specjalistycznego o gr. 2 cm na stropach o powierzchni 2,0-5,0 m2 w jednym miejscu: 265,570 m2
- STWiORB pkt IV – Wstępne odczyszczenie powierzchni - tynki zachowane: 358,350 m2
- STWiORB pkt IV – Uzupełnienie i naprawa tynku wewnętrznego kat. III z zaprawy wapiennej lub cem.-wap. na stropach ceramicznych - naprawy zachowanych tynków: 358,350 m2
- STWiORB pkt IV – Umocowanie siatki tynkarskiej na ścianach, przegrodach, kolumnach, pilastrach: 45,076 m2
- STWiORB pkt IV – Uzupełnienia tynków wykonywane ręcznie. Wykonanie obrzutki pokrywającej 50% powierzchni na ścianach - 2,0-5,0 m2 w jednym miejscu: 45,076 m2
- STWiORB pkt IV – Uzupełnienia tynków wykonywane ręcznie. Wykonanie tynku renowacyjnego podkładowego o gr. 1 cm na ścianach o powierzchni 2,0-5,0 m2 w jednym miejscu: 45,076 m2
- STWiORB pkt IV – Uzupełnienia tynków wykonywane ręcznie. Wykonanie tynku renowacyjnego specjalistycznego o gr. 2 cm na ścianach o powierzchni 2,0-5,0 m2 w jednym miejscu: 45,076 m2
- STWiORB pkt IV – Wstępne odczyszczenie powierzchni - tynki zachowane: 60,904 m2
- STWiORB pkt IV – Uzupełnienie i naprawa tynku wewnętrznego kat. III z zaprawy wapiennej na ścianach ceramicznych: 30,452 m2
- STWiORB pkt IV – Umocowanie siatki tynkarskiej na ścianach, przegrodach, kolumnach, pilastrach: 14,451 m2
- STWiORB pkt IV – Uzupełnienia tynków wykonywane ręcznie. Wykonanie obrzutki pokrywającej 50% powierzchni na ścianach - 2,0-5,0 m2 w jednym miejscu: 14,451 m2
- STWiORB pkt IV – Uzupełnienia tynków wykonywane ręcznie. Wykonanie tynku renowacyjnego podkładowego o gr. 1 cm na ścianach o powierzchni 2,0-5,0 m2 w jednym miejscu: 14,451 m2
- STWiORB pkt IV – Uzupełnienia tynków wykonywane ręcznie. Wykonanie tynku renowacyjnego specjalistycznego o gr. 2 cm na ścianach o powierzchni 2,0-5,0 m2 w jednym miejscu: 14,451 m2
- STWiORB pkt IV – Wstępne odczyszczenie powierzchni - tynki zachowane: 33,720 m2
- STWiORB pkt IV – Uzupełnienie i naprawa tynku wewnętrznego kat. III z zaprawy wapiennej na ścianach ceramicznych: 16,860 m2
- STWiORB pkt IV – Wstępne odczyszczenie powierzchni - tynki zachowane: 9,500 m2
- STWiORB pkt IV – Uzupełnienie i naprawa tynku wewnętrznego kat. III z zaprawy wapiennej lub cem.-wap. na stropach ceramicznych - naprawy zachowanych tynków: 2,850 m2
- STWiORB pkt IV – Umocowanie siatki tynkarskiej na ścianach, przegrodach, kolumnach, pilastrach: 18,508 m2
- STWiORB pkt IV – Uzupełnienia tynków wykonywane ręcznie. Wykonanie obrzutki pokrywającej 50% powierzchni na ścianach - 2,0-5,0 m2 w jednym miejscu: 18,508 m2
- STWiORB pkt IV – Uzupełnienia tynków wykonywane ręcznie. Wykonanie tynku renowacyjnego podkładowego o gr. 1 cm na ścianach o powierzchni 2,0-5,0 m2 w jednym miejscu: 18,508 m2
- STWiORB pkt IV – Uzupełnienia tynków wykonywane ręcznie. Wykonanie tynku renowacyjnego specjalistycznego o gr. 2 cm na ścianach o powierzchni 2,0-5,0 m2 w jednym miejscu: 18,508 m2
- STWiORB pkt IV – Wstępne odczyszczenie powierzchni - tynki zachowane: 18,508 m2
- STWiORB pkt IV – Uzupełnienie i naprawa tynku wewnętrznego kat. III z zaprawy wapiennej na ścianach ceramicznych: 18,508 m2
- STWiORB pkt IV – Umocowanie siatki tynkarskiej na sufitach: 11,700 m2
- STWiORB pkt IV – Uzupełnienia tynków wykonywane ręcznie. Wykonanie obrzutki pokrywającej 50% powierzchni na stropach - 2,0-5,0 m2 w jednym miejscu: 11,700 m2
- STWiORB pkt IV – Uzupełnienia tynków wykonywane ręcznie. Wykonanie tynku renowacyjnego podkładowego o gr. 1 cm na stropach o powierzchni 2,0-5,0 m2 w jednym miejscu: 11,700 m2
- STWiORB pkt IV – Uzupełnienia tynków wykonywane ręcznie. Wykonanie tynku renowacyjnego specjalistycznego o gr. 2 cm na stropach o powierzchni 2,0-5,0 m2 w jednym miejscu: 11,700 m2
- STWiORB pkt IV – Wstępne odczyszczenie powierzchni - tynki zachowane: 11,700 m2
- STWiORB pkt IV – Uzupełnienie i naprawa tynku wewnętrznego kat. III z zaprawy wapiennej lub cem.-wap. na stropach ceramicznych - naprawy zachowanych tynków: 11,700 m2

5. Roboty w zakresie stolarki budowlanej

- STWiORB pkt V – Skrzydła drzwiowe wewnętrzne pełne jednoskrzydłowe fabrycznie wykończone wraz z ościeżnicami: 13,530 m2
- STWiORB pkt V – Skrzydła drzwiowe wewnętrzne pełne jednoskrzydłowe fabrycznie wykończone z otworami wentylacyjnymi wraz z ościeżnicami: 17,015 m2

- STWiORB pkt V – Skrzydła drzwiowe wewnętrzne EI30 pełne jednoskrzydłowe fabrycznie wykończone wraz z ościeżnicami: 6,890 m²
- STWiORB pkt V – Drzwi wewnętrzne z naswietlem wraz z ościeżnicą: 17,672 m²

6. Kładzenie podłóg

- STWiORB pkt VI – Ułożenie podłogi na legarach z desek gr. 32 mm: 341,910 m²
- STWiORB pkt VI – Układanie płytek o wymiarach 15x15 z kamieni sztucznych na gotowym podłożu na posadzkach: 335,500 m²
- STWiORB pkt VI – Układanie cokołów z płytek ceramicznych o wys. 10 cm 357,270 m
- STWiORB pkt VI – Układanie płytek stylizowanych o wymiarach 15x15 z kamieni sztucznych na gotowym podłożu na posadzkach: 141,000 m²
- STWiORB pkt VI – Ułożenie posadzki z podłogowych desek warstwowych: 299,690 m²
- STWiORB pkt VI – Wykonanie konstrukcji drewnianej pod scenę: 34,900 m²
- STWiORB pkt VI – Obicie konstrukcji drewnianej sceny płytą OSB 3: 39,690 m²
- STWiORB pkt VI – Montaż cokołów drewnianych z materiału z odzysku: 312,900 m
- STWiORB pkt VI – Okładziny schodów z lastryko szlifowanego na stopniach profilowanych: 3,850 m²
- STWiORB pkt VI – Okładziny podstopnic z lastryko: 1,980 m²
- STWiORB pkt VI – Okładziny schodów z lastryko szlifowanego na stopniach profilowanych: 15,360 m²
- STWiORB pkt VI – Okładziny podstopnic z lastryko: 8,160 m²
- STWiORB pkt VI – Układanie płytek stylizowanych o wymiarach 15x15 z kamieni sztucznych na gotowym podłożu na posadzkach: 7,580 m²

7. Wykładanie i tapetowanie ścian

- STWiORB pkt VII – Licowanie ścian płytkami glazurowymi o wymiarach 15x15 cm: 138,168 m²

8. Roboty malarskie

- STWiORB pkt VIII – Malowanie ścian kolorami jasnymi z zagruntowaniem ścian gładkich - dwa razy: 2 223,609 m²
- STWiORB pkt VIII – Malowanie sufitów gładkich i z fasetami z zagruntowaniem 2 razy: 807,600 m²
- STWiORB pkt VIII – Malowanie ścian kolorami jasnymi z zagruntowaniem ścian gładkich - dwa razy: 105,980 m²
- STWiORB pkt VIII – Malowanie ścian kolorami jasnymi z zagruntowaniem ścian gładkich - dwa razy: 48,171 m²
- STWiORB pkt VIII – Malowanie sufitów gładkich i z fasetami z zagruntowaniem 2 razy: 9,500 m²
- STWiORB pkt VIII – Malowanie ścian kolorami jasnymi z zagruntowaniem ścian gładkich - dwa razy: 51,206 m²
- STWiORB pkt VIII – Malowanie sufitów gładkich i z fasetami z zagruntowaniem 2 razy: 23,400 m²

9. Roboty elewacyjne

- STWiORB pkt IX – Ułożenie tynków renowacyjnych ręcznie. Wykonanie obrzutki pokrywającej 50% powierzchni na ścianach - 2,0-5,0 m² w jednym miejscu: 123,570 m²
- STWiORB pkt IX – Ułożenie tynków renowacyjnych ręcznie. Wykonanie tynku renowacyjnego podkładowego o gr. 1 cm na ścianach o powierzchni 2,0-5,0 m² w jednym miejscu: 123,570 m²
- STWiORB pkt IX – Ułożenie tynków renowacyjnych ręcznie. Wykonanie tynku renowacyjnego specjalistycznego o gr. 2 cm na ścianach o powierzchni 2,0-5,0 m² w jednym miejscu: 123,570 m²
- STWiORB pkt IX – Ułożenie tynków renowacyjnych ręcznie. Wykonanie obrzutki pokrywającej 50% powierzchni na ścianach - 2,0-5,0 m² w jednym miejscu: 146,125 m²
- STWiORB pkt IX – Ułożenie tynków renowacyjnych ręcznie. Wykonanie tynku renowacyjnego podkładowego o gr. 1 cm na ścianach o powierzchni 2,0-5,0 m² w jednym miejscu: 146,125 m²
- STWiORB pkt IX – Ułożenie tynków renowacyjnych ręcznie. Wykonanie tynku renowacyjnego specjalistycznego o gr. 2 cm na ścianach o powierzchni 2,0-5,0 m² w jednym miejscu: 146,125 m²
- STWiORB pkt IX – Ułożenie tynków renowacyjnych ręcznie. Wykonanie szpachlówki na tynku renowacyjnym o gr. do 0,5 cm na ścianach o powierzchni 2,0-5,0 m² w jednym miejscu: 146,125 m²
- STWiORB pkt IX – Malowanie elewacji farbą żółto-krzemianową z uprzednim zagruntowaniem jednokrotnie: 146,125 m²
- STWiORB pkt IX – Ułożenie tynków renowacyjnych ręcznie. Wykonanie obrzutki pokrywającej 50% powierzchni na ścianach - 2,0-5,0 m² w jednym miejscu: 643,476 m²
- STWiORB pkt IX – Ułożenie tynków renowacyjnych ręcznie. Wykonanie tynku renowacyjnego podkładowego o gr. 1 cm na ścianach o powierzchni 2,0-5,0 m² w jednym miejscu: 643,476 m²
- STWiORB pkt IX – Ułożenie tynków renowacyjnych ręcznie. Wykonanie tynku renowacyjnego specjalistycznego o gr. 2 cm na ścianach o powierzchni 2,0-5,0 m² w jednym miejscu: 643,476 m²
- STWiORB pkt IX – Tynki zewnętrzne profili ciążnionych szlachetnych szlifowanych o szerokości do 40 cm z przygotowaniem zaprawy - gzymsy i detale: 126,360 m

- STWiORB pkt IX – Ułożenie tynków renowacyjnych ręcznie. Wykonanie szpachlówki na tynku renowacyjnym o gr. do 0,5 cm na ścianach o powierzchni 2,0-5,0 m² w jednym miejscu: 176,956 m²
- STWiORB pkt IX – Badania stratygraficzne: 1,000 obiekt.
- STWiORB pkt IX – Malowanie elewacji farbą żółto-krzemianową z uprzednim zagruntowaniem jednokrotnie: 804,347 m²
- STWiORB pkt IX – Ułożenie tynków renowacyjnych ręcznie. Wykonanie obrzutki pokrywającej 50% powierzchni na ścianach - 2,0-5,0 m² w jednym miejscu: 18,010 m²
- STWiORB pkt IX – Ułożenie tynków renowacyjnych ręcznie. Wykonanie tynku renowacyjnego podkładowego o gr. 1 cm na ścianach o powierzchni 2,0-5,0 m² w jednym miejscu: 18,010 m²
- STWiORB pkt IX – Ułożenie tynków renowacyjnych ręcznie. Wykonanie tynku renowacyjnego specjalistycznego o gr. 2 cm na ścianach o powierzchni 2,0-5,0 m² w jednym miejscu: 18,010 m²
- STWiORB pkt IX – Ułożenie tynków renowacyjnych ręcznie. Wykonanie szpachlówki na tynku renowacyjnym o gr. do 0,5 cm na ścianach o powierzchni 2,0-5,0 m² w jednym miejscu: 18,010 m²
- STWiORB pkt IX – Tynk zewnętrzny cem.-wap. kat. II z przygotowaniem zaprawy na ścianach płaskich: 49,920 m²

10. Instalowanie ścianek działowych

- STWiORB pkt X – Ścianki działowe GR z płyt gipsowo-kartonowych na rusztach metalowych pojedynczych z pokryciem obustronnym jednowarstwowo 100-01: 4,280 m²
- STWiORB pkt X – Montaż półek - kpl.: 2,000 szt.
- STWiORB pkt X – Ścianki działowe GR z płyt gipsowo-kartonowych na rusztach metalowych pojedynczych z pokryciem obustronnym jednowarstwowo 100-01 - ścianka z przeszkleniem górą: 4,280 m²
- STWiORB pkt X – Ramy przeszklenia: 13,540 m
- STWiORB pkt X – Szklenie naświetla nad ścianką g-k: 3,360 m²

11. Roboty konstrukcyjne z wykorzystaniem stali

- STWiORB pkt XI – Montaż blachy wzmacniającej o wymiarach 16x70mm (pomieszczenia typ A): 530,070 kg
- STWiORB pkt XI – Montaż blachy wzmacniającej o wymiarach 14x70mm (pomieszczenia typ B): 450,656 kg
- STWiORB pkt XI – Montaż blachy wzmacniającej o wymiarach 20x105mm (pomieszczenia typ C): 78,304 kg
- STWiORB pkt XI – Montaż żeberek wzmacniających o wymiarach 70x25x6mm (pomieszczenia typ A i B): 18,463 kg
- STWiORB pkt XI – Montaż żeberek wzmacniających o wymiarach 105x35x6mm (pomieszczenia typ C): 1,558 kg
- STWiORB pkt XI – Montaż blachy wzmacniającej o wymiarach 16x80mm (strop nad parterem przybudówki): 153,935 kg
- STWiORB pkt XI – Montaż żeberek wzmacniających o wymiarach 70x25x6mm (strop nad parterem przybudówki): 2,308 kg
- STWiORB pkt XI – Montaż sworzni Nelsona fi 16/35: 91,110 m
- STWiORB pkt XI – Montaż sworzni Nelsona fi 16/50: 90,430 m
- STWiORB pkt XI_A – Spawanie spoiną pachwinową dwustronną - blacha 16x70mm (pomieszczenia typ A): 60,290 m spoiny
- STWiORB pkt XI_A – Spawanie spoiną pachwinową dwustronną - blacha 14x70mm (pomieszczenia typ B): 58,580 m spoiny
- STWiORB pkt XI_A – Spawanie spoiną pachwinową dwustronną - blacha 20x105mm (pomieszczenia typ C): 4,750 m spoiny
- STWiORB pkt XI_A – Spawanie spoiną pachwinową dwustronną - blacha 70x25x6mm (żeberka wzmacniające): 42,560 m spoiny
- STWiORB pkt XI_A – Spawanie spoiną pachwinową dwustronną - blacha 105x35x6mm (żeberka wzmacniające): 2,520 m spoiny
- STWiORB pkt XI_A – Spawanie spoiną pachwinową dwustronną - blacha 16x70mm (strop nad parterem przybudówki): 15,320 m spoiny
- STWiORB pkt XI_A – Spawanie spoiną pachwinową dwustronną - blacha 70x25x6mm (żeberka wzmacniające): 5,320 m spoiny

12. Roboty izolacyjne

- STWiORB pkt XII – Izolacja przeciwwilgociowa pozioma z folii PE, klejona na zakładach Krotność = 2: 321,552 m²
- STWiORB pkt XII – Izolacje cieplne stropów - Perlit ekspandowany EP 180 - przyjęto uśrednioną grubość 9,00cm: 287,100 m²
- STWiORB pkt XII – Izolacja przeciwwilgociowa pozioma z folii PE na sucho: 287,100 m²
- STWiORB pkt XII – Izolacja przeciwwilgociowa pozioma z folii PE, klejona na zakładach Krotność = 2: 282,428 m²

- STWiORB pkt XII – Izolacje cieplne stropów - Perlit ekspandowany EP 180 - przyjęto uśrednioną grubość 9,00cm (strop nad parterem przybudówki): 41,900 m²
- STWiORB pkt XII – Izolacje cieplne stropów - Perlit ekspandowany EP 180 - 5,00cm: 235,500 m²
- STWiORB pkt XII – Izolacja przeciwwilgociowa pozioma z folii PE na sucho: 277,400 m²
- STWiORB pkt XII – Izolacja przeciwwilgociowa pozioma z folii PE, klejona na zakładach: 341,910 m²
- STWiORB pkt XII – Izolacja sucha pozioma z płyt z wełny mineralnej gr. 20cm: 341,910 m²
- STWiORB pkt XII – Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne. Wykonanie izolacji przeciw zawilgoceniu przy użyciu powłoki wodoszczelnej na powierzchni pionowej: 123,570 m²
- STWiORB pkt XII – Ocieplenie ścian budynków płytami styropianowymi - przyklejenie płyt styropianowych do ścian: 123,570 m²
- STWiORB pkt XII – Ocieplenie ścian budynków płytami styropianowymi - przyklejenie warstwy siatki na ścianach: 123,570 m²
- STWiORB pkt XII – Izolacje pionowe ścian fundamentowych z folii kubełkowej bez gruntowania powierzchni: 197,712 m²
- STWiORB pkt XII – Zabezpieczenie podłóg - montaż taśmy uszczelniającej: 132,640 m
- STWiORB pkt XII – Izolacja ścian z mineralnych płyt izolacyjnych gr. 180 mm: 117,409 m²
- STWiORB pkt XII – Izolacja ścian z mineralnych płyt izolacyjnych gr. 160 mm: 199,077 m²
- STWiORB pkt XII – Izolacja stropu z mineralnych płyt izolacyjnych gr. 160 mm w celu uniknięcia mostków termicznych: 79,584 m²
- STWiORB pkt XII – Szpachlowanie płyt mineralnych z zatopieniem siatki z włókna szklanego i zatarciem powierzchni: 396,070 m²
- STWiORB pkt XII – Izolacja przeciwwilgociowa pozioma z folii PE, klejona na zakładach – Piwnica Krotność = 2: 259,050 m²
- STWiORB pkt XII – Uszczelnienie pomieszczeń mokrych i wilgotnych; powierzchnie poziome: 81,200 m²
- STWiORB pkt XII – Uszczelnienie pomieszczeń mokrych i wilgotnych; powierzchnie pionowe: 138,168 m²
- STWiORB pkt XII – Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne poziome - wykonywane na zimno z emulsji asfaltowej - pierwsza warstwa: 5,500 m²
- STWiORB pkt XII – Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne poziome - wykonywane na zimno z emulsji asfaltowej - druga i następna warstwa: 5,500 m²

13. Betonowanie

- STWiORB pkt XIII – Posadzki cementowe wraz z cokolikami zatarte na gładko grubości 25 mm ze zbrojeniem siatką stalową: 287,100 m²
- STWiORB pkt XIII – Posadzki cementowe wraz z cokolikami zatarte - pogrubienie posadzki o 1 cm Krotność = 3,5: 287,100 m²
- STWiORB pkt XIII – Przygotowanie i montaż zbrojenia w konstrukcjach żelbetowych wymagających gięcia zbrojenia o średnicy stali 10 mm: 768,967 kg
- STWiORB pkt XIII – Przygotowanie i montaż zbrojenia w konstrukcjach żelbetowych wymagających gięcia zbrojenia o średnicy stali 8 mm: 1 421,676 kg
- STWiORB pkt XIII – Przygotowanie i montaż zbrojenia konstrukcji żelbetowych prostych o średnicy stali 6 mm: 731,483 kg
- STWiORB pkt XIII – Posadzki cementowe wraz z cokolikami zatarte na gładko grubości 25 mm ze zbrojeniem siatką stalową: 41,900 m²
- STWiORB pkt XIII – Posadzki cementowe wraz z cokolikami zatarte - pogrubienie posadzki o 1 cm Krotność = 3,5: 41,900 m²
- STWiORB pkt XIII – Układanie betonu w elementach konstrukcyjnych zbrojonych - nadlewka na stropie Kleina gr. 10cm: 23,550 m³
- STWiORB pkt XIII – Podkład betonowy na podłożu gruntowym o gr. 10cm z betonu C8/10 – Piwnica: 23,550 m³
- STWiORB pkt XIII – Posadzki cementowe wraz z cokolikami zatarte na gładko grubości 25 mm ze zbrojeniem siatką stalową: 235,500 m²
- STWiORB pkt XIII – Posadzki cementowe wraz z cokolikami zatarte - pogrubienie posadzki o 1 cm Krotność = 4,5: 235,500 m²
- STWiORB pkt XIII – Podkłady betonowe z transportem i układaniem ręcznym na podłożu gruntowym: 2,600 m³
- STWiORB pkt XIII – Wykonanie i rozebranie deskowania konstrukcji betonowych i żelbetowych prostych, o powierzchni deskowania w rozwinięciu ponad 10 m²: 30,480 m²
- STWiORB pkt XIII – Przygotowanie i montaż zbrojenia konstrukcji żelbetowych prostych o średnicy stali do 12 mm: 188,062 kg
- STWiORB pkt XIII – Przygotowanie i montaż zbrojenia w konstrukcjach żelbetowych wymagających gięcia zbrojenia o średnicy stali do 10 mm: 67,666 kg

- STWiORB pkt XIII – Układanie betonu w elementach konstrukcyjnych zbrojonych, prostych przy najmniejszym jednym wymiarze do 20 cm, o objętości elementu ponad 1.5 m³: 10,668 m³
- STWiORB pkt XIII – Podkłady betonowe z transportem i układaniem ręcznym na podłożu gruntowym: 0,900 m³
- STWiORB pkt XIII – Przygotowanie i montaż zbrojenia elementów budynków i budowli - pręty żebrowane o śr. 8-10 mm - płyta podszybia: 0,075 t
- STWiORB pkt XIII – Płyty fundamentowe żelbetowe - ręczne układanie betonu - płyta podszybia windy: 1,069 m³
- STWiORB pkt XIII – Przygotowanie i montaż zbrojenia elementów budynków i budowli - pręty żebrowane o śr. 8-10 mm - ściany podszybia: 0,114 t
- STWiORB pkt XIII – Ściany żelbetowe proste grubości 15 cm wysokości do 6 m - ręczne układanie betonu - ściany podszybia windy: 9,960 m²
- STWiORB pkt XIII – Fundamenty pod ławki: 0,768 m³
- STWiORB pkt XIII – Fundamenty pod słupki: 0,128 m³
- STWiORB pkt XIII – Fundamenty pod pergole: 1,024 m³

14. Roboty remontowe i renowacyjne

- STWiORB pkt XIV – Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości konstrukcji pełnościennych (stan wyjściowy powierzchni B): 22,415 m²
- STWiORB pkt XIV – Renowacja starego budownictwa w systemie Ceresit. Roboty przygotowawcze. Gruntowanie powierzchni stropów nad parterem: 321,552 m²
- STWiORB pkt XIV – Wykonywanie warstwy wyrównawczej gr. 5mm: 321,552 m²
- STWiORB pkt XIV – Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości konstrukcji pełnościennych (stan wyjściowy powierzchni B): 33,027 m²
- STWiORB pkt XIV – Renowacja starego budownictwa. Roboty przygotowawcze. Gruntowanie powierzchni stropów nad parterem: 46,928 m²
- STWiORB pkt XIV – Wykonywanie warstwy wyrównawczej gr. 5mm: 46,928 m²
- STWiORB pkt XIV – Wykonywanie warstwy wyrównawczej gr. 2mm: 341,910 m²
- STWiORB pkt XIV – Analiza wilgotności i zasolenia murów: 1,000 obiekt.
- STWiORB pkt XIV – Odbicie tynków zewnętrznych z usunięciem gruzu na plac budowy z zaprawy wapiennej o powierzchni ponad 5 m²: 123,570 m²
- STWiORB pkt XIV – Ostrożne wykucie z muru uszkodzonych cegieł zabytkowych i wstawienie nowych - głębokość kucia 1 ceg. - 1 cegła w jednym miejscu: 50,000 msc
- STWiORB pkt XIV – Wykucie starych spoin na zaprawie wapiennej murów z cegły - mury gładkie: 123,570 m²
- STWiORB pkt XIV – Czyszczenie ściernie lub chemiczne murów gładkich: 123,570 m²
- STWiORB pkt XIV – Odsalanie kamienia (trzykrotne powtórzenie zabiegu) - mur ceglany - przyjęto 80% powierzchni: 9 885,600 dm²
- STWiORB pkt XIV – Spoinowanie murów i sklepień gładkich z cegły zabytkowej z przygotowaniem zaprawy: 123,570 m²
- STWiORB pkt XIV – Kompleksowa ekspertyza mykologiczna budynku: 1,000 obiekt.
- STWiORB pkt XIV – Odbicie tynków wewnętrznych z usunięciem gruzu na plac budowy z zaprawy wapiennej o powierzchni ponad 5 m²: 316,485 m²
- STWiORB pkt XIV – Odgrzybianie murów z cegły przez dwukrotne powlekanie preparatem - powierzchnia ponad 5 m²: 316,485 m²
- STWiORB pkt XIV – Ostrożne wykucie z muru uszkodzonych cegieł zabytkowych i wstawienie nowych - głębokość kucia 1 ceg. - 1 cegła w jednym miejscu: 80,000 msc
- STWiORB pkt XIV – Wykucie starych spoin na zaprawie wapiennej murów z cegły - mury gładkie: 316,485 m²
- STWiORB pkt XIV – Czyszczenie ściernie lub chemiczne murów gładkich: 316,485 m²
- STWiORB pkt XIV – Spoinowanie murów i sklepień gładkich z cegły zabytkowej z przygotowaniem zaprawy: 316,485 m²
- STWiORB pkt XIV – Demontaż cokołów drewnianych na odkład: 316,260 m
- STWiORB pkt XIV – Czyszczenie, impregnowanie i lakierowanie listew drewnianych cokołowych: 316,260 m
- STWiORB pkt XIV – Impregnowanie i zabezpieczenie powierzchniowe warstwami lakierniczymi matowymi z odtworzeniem pierwotnej kolorystyki - bez R: 316,260 m
- STWiORB pkt XIV – Usunięcie wtórnych powłok malarskich - ługowanie farby olejnej z tynków ścian: 194,122 m²
- STWiORB pkt XIV – Oczyszczenie ścian z łuszczącej się farby pod nowe malowanie: 58,237 m²
- STWiORB pkt XIV – Oczyszczenie ścian z tapet: 36,468 m²
- STWiORB pkt XIV – Rozebranie boazerii ściiennej: 12,304 m²
- STWiORB pkt XIV – Ostrożny demontaż boazerii w auli: 51,920 m²

- STWiORB pkt XIV – Przygotowanie boazerii w auli pod malowanie (oczyszczenie, rozmontowanie, zabezpieczenie itp.): 51,920 m2
- STWiORB pkt XIV – Konserwacja boazerii: 51,920 m2
- STWiORB pkt XIV – Montaż boazerii w auli: 51,920 m2
- STWiORB pkt XIV – Rozebranie wykładziny ściennej z płytek: 89,252 m2
- STWiORB pkt XIV – Odbicie tynków wewnętrznych z usunięciem gruzu na plac budowy: 577,059 m2
- STWiORB pkt XIV – Wykucie starych spoin na zaprawie wapiennej murów z cegły - mury gładkie: 577,059 m2
- STWiORB pkt XIV – Czyszczenie ściernie lub chemiczne murów gładkich: 577,059 m2
- STWiORB pkt XIV – Odgrzybianie murów z cegły przez dwukrotne powlekanie preparatem - powierzchnia ponad 5 m2: 1 822,342 m2
- STWiORB pkt XIV – Spoinowanie murów i sklepień gładkich z cegły zabytkowej z przygotowaniem zaprawy: 577,059 m2
- STWiORB pkt XIV – Usunięcie wtórnych powłok malarskich - usunięcie starej farby odpajającej się od tynku: 248,670 m2
- STWiORB pkt XIV – Odbicie tynków wewnętrznych z usunięciem gruzu na plac budowy z zaprawy wapiennej o powierzchni ponad 5 m2: 265,570 m2
- STWiORB pkt XIV – Roboty przygotowawcze. Oczyszczenie powierzchni stropów od spodu przy użyciu szczotek stalowych - 2,0-5,0 m2: 265,570 m2
- STWiORB pkt XIV – Odgrzybianie stropów przez dwukrotne powlekanie od spodu preparatem - powierzchnia do 5 m2: 828,900 m2
- STWiORB pkt XIV – Oczyszczenie podłoża - istniejące płytki ceramiczne i kamienne - 2 gruntowania - Płytki posadzkowe i ściennie: 34,640 m2
- STWiORB pkt XIV – Wymiana posadzek z płytek o wym. 15x15 cm - wymiana spękanych płytek: 2,367 m2
- STWiORB pkt XIV – Naprawa wykładziny ściennej przez wymianę pojedynczych płytek o wymiarach 10x10 cm - wymiana płytek ściennych: 2,675 m2
- STWiORB pkt XIV – Uzupełnienie spoin w płytkach - okładziny ściennie i posadzkowe: 27,712 m2
- STWiORB pkt XIV – Demontaż wtórnych poręczy drewnianych: 14,760 m
- STWiORB pkt XIV – Demontaż wtórnych metalowych wypełnień wnęk: 36,000 szt. przec.
- STWiORB pkt XIV – Demontaż pierwotnego metalowego wypełnienia wnęki: 1,000 obiekt
- STWiORB pkt XIV – Mechaniczne oczyszczenie z zanieczyszczeń - pierwotne wypełnienie wnęki: 0,500 m2
- STWiORB pkt XIV – Nanoszenie barwnych powłok zabezpieczających - pierwotne wypełnienie wnęki: 0,500 m2
- STWiORB pkt XIV – Wykonanie nowych krutek ozdobnych wnęki o wym. do 0,5 m2. Ramka z płaskownika, pola wypełnione elementami w kształcie esów pastorałów lub owali, miejsca styków łączone na obejmę - Na wzór pierwotnej: 7,500 m2
- STWiORB pkt XIV – Wstępne odczyszczenie powierzchni - pierwotna poręcz z lastryko: 12,120 m
- STWiORB pkt XIV – Mycie powierzchni roztworami detergentów bez względu na ilość powtórzeń - pierwotna poręcz z lastryko: 12,120 m
- STWiORB pkt XIV – Szlifowanie ręczne płaszczyzn z lastryko o szerokości ponad 20 cm do faktury polerowanej - pierwotna poręcz z lastryko: 12,120 m
- STWiORB pkt XIV – Impregnacja powierzchniowa lastryko - pierwotna poręcz: 12,120 m
- STWiORB pkt XIV – Usunięcie wtórnych powłok malarskich - ługowanie farby olejnej z tynków ścian: 45,076 m2
- STWiORB pkt XIV – Oczyszczenie ścian z łuszczącej się farby pod nowe malowanie: 60,904 m2
- STWiORB pkt XIV – Odbicie tynków wewnętrznych z usunięciem gruzu na plac budowy: 45,076 m2
- STWiORB pkt XIV – Wykucie starych spoin na zaprawie wapiennej murów z cegły - mury gładkie: 45,076 m2
- STWiORB pkt XIV – Czyszczenie ściernie lub chemiczne murów gładkich: 45,076 m2
- STWiORB pkt XIV – Odgrzybianie murów z cegły przez dwukrotne powlekanie preparatem - powierzchnia ponad 5 m2: 105,980 m2
- STWiORB pkt XIV – Spoinowanie murów i sklepień gładkich z cegły zabytkowej z przygotowaniem zaprawy: 45,076 m2
- STWiORB pkt XIV – Usuwanie przemalowań (ponad 75%) leżących bezpośrednio na drewnie - świetlik wewnętrzny: 0,500 m2
- STWiORB pkt XIV – Olejowanie - świetlik wewnętrzny - pierwszy raz: 0,500 m2
- STWiORB pkt XIV – Olejowanie - świetlik wewnętrzny- drugi raz: 0,500 m2
- STWiORB pkt XIV – Odtworzenie pierwotnej formy brakujących szybek - świetlik wewnętrzny: 0,500 m2
- STWiORB pkt XIV – Oczyszczenie wstępne (kurz itp.) - stopnice, podstopnice, barierki oraz poręcz - elementy drewniane: 22,393 m2
- STWiORB pkt XIV – Dezynfekcja i usunięcie pleśni - powierzchnia gładka zniszczona przez wilgoć i wodę do 25% - stopnice, podstopnice, barierki oraz poręcz - elementy drewniane: 22,393 m2
- STWiORB pkt XIV – Wymiana elementów schodów drewnianych z drewna iglastego struganego – stopnie: 12,000 szt.

- STWiORB pkt XIV – Usuwanie przemalowań (ponad 75%) leżących bezpośrednio na drewnie - stopnice, podstopnice, barierki oraz poręcz - elementy drewniane: 22,393 m2
- STWiORB pkt XIV – Zabezpieczenie przeciw owadom i odgrzybianie elementów drewnianych przez dwukrotne powlekanie powierzchni do 10 m2 - - stopnice, podstopnice, barierki oraz poręcz: 22,393 m2
- STWiORB pkt XIV – Impregnacja ogniochronna - stopnice, podstopnice, barierki oraz poręcz - elementy drewniane: 22,393 m2
- STWiORB pkt XIV – Olejowanie - stopnice, podstopnice, barierki oraz poręcz - elementy drewniane - pierwszy raz: 22,393 m2
- STWiORB pkt XIV – Olejowanie - stopnice, podstopnice, barierki oraz poręcz - elementy drewniane - drugi raz: 22,393 m2
- STWiORB pkt XIV – Oczyszczenie ścian z łuszczącej się farby pod nowe malowanie: 33,720 m2
- STWiORB pkt XIV – Odbicie tynków wewnętrznych z usunięciem gruzu na plac budowy: 14,451 m2
- STWiORB pkt XIV – Wykucie starych spoin na zaprawie wapiennej murów z cegły - mury gładkie: 14,451 m2
- STWiORB pkt XIV – Czyszczenie ściernie lub chemiczne murów gładkich: 14,451 m2
- STWiORB pkt XIV – Odgrzybianie murów z cegły przez dwukrotne powlekanie preparatem - powierzchnia ponad 5 m2: 48,171 m2
- STWiORB pkt XIV – Spoinowanie murów i sklepień gładkich z cegły zabytkowej z przygotowaniem zaprawy: 14,451 m2
- STWiORB pkt XIV – Usunięcie wtórnych powłok malarskich - usunięcie starej farby odpajającej się od tynku: 9,500 m2
- STWiORB pkt XIV – Odgrzybianie stropów przez dwukrotne powlekanie od spodu preparatem - powierzchnia do 5 m2: 9,500 m2
- STWiORB pkt XIV – Ręczne zeszkrobanie farby olejnej z elementów metalowych o powierzchni ponad 0.5 m2 - barierka klatki schodowej: 15,456 m2
- STWiORB pkt XIV – Zeszkrobanie i zmycie starej farby z posadzki betonowej: 28,060 m2
- STWiORB pkt XIV – Oczyszczenie wstępne (kurz itp.) - drewniana poręcz klatki schodowej: 2,576 m2
- STWiORB pkt XIV – Malowanie pędzlem farbami do gruntowania konstrukcji kratowych - barierka klatki schodowej: 15,456 m2
- STWiORB pkt XIV – Malowanie pędzlem konstrukcji kratowych - barierka klatki schodowej: 15,456 m2
- STWiORB pkt XIV – Impregnacja drewnianej poręczy klatki schodowej: 2,576 m2
- STWiORB pkt XIV – Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi powierzchni zewnętrznych - betonu bez gruntowania: 28,060 m2
- STWiORB pkt XIV – Usunięcie wtórnych powłok malarskich - ługowanie farby olejnej z tynków ścian: 21,152 m2
- STWiORB pkt XIV – Oczyszczenie ścian z łuszczącej się farby pod nowe malowanie: 6,346 m2
- STWiORB pkt XIV – Odbicie tynków wewnętrznych z usunięciem gruzu na plac budowy: 18,508 m2
- STWiORB pkt XIV – Wykucie starych spoin na zaprawie wapiennej murów z cegły - mury gładkie: 18,508 m2
- STWiORB pkt XIV – Czyszczenie ściernie lub chemiczne murów gładkich: 18,508 m2
- STWiORB pkt XIV – Odgrzybianie murów z cegły przez dwukrotne powlekanie preparatem - powierzchnia ponad 5 m2: 37,016 m2
- STWiORB pkt XIV – Spoinowanie murów i sklepień gładkich z cegły zabytkowej z przygotowaniem zaprawy: 18,508 m2
- STWiORB pkt XIV – Usunięcie wtórnych powłok malarskich - usunięcie starej farby odpajającej się od tynku: 11,700 m2
- STWiORB pkt XIV – Odbicie tynków wewnętrznych z usunięciem gruzu na plac budowy z zaprawy wapiennej o powierzchni ponad 5 m2: 11,700 m2
- STWiORB pkt XIV – Roboty przygotowawcze. Oczyszczenie powierzchni stropów od spodu przy użyciu szczotek stalowych - 2,0-5,0 m2: 11,700 m2
- STWiORB pkt XIV – Odgrzybianie stropów przez dwukrotne powlekanie od spodu preparatem - powierzchnia do 5 m2: 23,400 m2
- STWiORB pkt XIV – Odbicie tynków zewnętrznych z usunięciem gruzu na plac budowy z zaprawy wapiennej o powierzchni ponad 5 m2 - cokół budynku: 146,125 m2
- STWiORB pkt XIV – Ostrożne wykucie z muru uszkodzonych cegieł zabytkowych i wstawienie nowych - głębokość kucia 1 ceg. - 1 cegła w jednym miejscu: 80,000 msc
- STWiORB pkt XIV – Wykucie starych spoin na zaprawie wapiennej murów z cegły - mury gładkie: 146,125 m2
- STWiORB pkt XIV – Czyszczenie ściernie lub chemiczne murów gładkich: 146,125 m2
- STWiORB pkt XIV – Odgrzybianie murów z cegły przez dwukrotne powlekanie preparatem - powierzchnia ponad 5 m2: 146,125 m2
- STWiORB pkt XIV – Odsalanie kamienia (trzykrotne powtórzenie zabiegu) - mur ceglany - przyjęto 60% powierzchni: 8 767,488 dm2

- STWiORB pkt XIV – Spoinowanie murów i sklepień gładkich z cegły zabytkowej z przygotowaniem zaprawy: 146,125 m2
- STWiORB pkt XIV – Zabezpieczenie stolarki przed zabrudzeniem zaprawą przez obłożenie folią: 94,345 m2
- STWiORB pkt XIV – Odbicie tynków zewnętrznych z usunięciem gruzu na plac budowy z zaprawy wapiennej o powierzchni ponad 5 m2 - przyjęto 80% powierzchni do skucia: 643,476 m2
- STWiORB pkt XIV – Ostrożne wykucie z muru uszkodzonych cegieł zabytkowych i wstawienie nowych - głębokość kucia 1 ceg. - 1 cegła w jednym miejscu: 200,000 msc
- STWiORB pkt XIV – Wykucie starych spoin na zaprawie wapiennej murów z cegły - mury gładkie: 643,476 m2
- STWiORB pkt XIV – Czyszczenie ściernie lub chemiczne murów gładkich: 643,476 m2
- STWiORB pkt XIV – Odgrzybianie murów z cegły przez dwukrotne powlekanie preparatem - powierzchnia ponad 5 m2: 643,476 m2
- STWiORB pkt XIV – Odsalanie kamienia (trzykrotne powtórzenie zabiegu) - mur ceglany - przyjęto 40% powierzchni: 25 739,075 dm2
- STWiORB pkt XIV – Reprofilacja podłoża - naprawa parapetów cementowych: 8,692 m2
- STWiORB pkt XIV – Naprawa muru poprzez wypełnienie szczelin zaprawami mineralnymi - przyjęto 20% powierzchni: 160,868 m2
- STWiORB pkt XIV – Spoinowanie murów i sklepień gładkich z cegły zabytkowej z przygotowaniem zaprawy: 643,476 m2
- STWiORB pkt XIV – Wstępne odczyszczenie powierzchni - istniejące tynki i detale architektoniczne: 176,956 m2
- STWiORB pkt XIV – Przygotowanie podłoża; gruntowanie istniejących tynków pod nowe warstwy: 176,956 m2
- STWiORB pkt XIV – Oczyszczenie głowic korynckich o wysokości 125-150 cm z brudu przy użyciu szczotek: 4,000 szt.
- STWiORB pkt XIV – Oczyszczenie z rdzy szczotkami stalowymi i szmatami (okien, drzwi, balustrad) i wyrobów z żelaza: 3,000 m2
- STWiORB pkt XIV – Mechaniczne usuwanie nawarstwień korozyjnych - kraty okienne: 300,000 dm2
- STWiORB pkt XIV – Usuwanie nawarstwień korozyjnych metodą chemiczną - kraty okienne: 300,000 dm2
- STWiORB pkt XIV – Stabilizacja procesów korozyjnych - kraty okienne - przyjęto 20% powierzchni: 60,000 dm2
- STWiORB pkt XIV – Nanoszenie barwnych powłok zabezpieczających - kraty okienne: 60,000 dm2
- STWiORB pkt XIV – Kraty okienne wykonane na wzór pierwotnych: 19,000 szt.
- STWiORB pkt XIV – Montaż konstrukcji stalowych lekkich prostych o ciężarze do 200 kg: 380,000 kg
- STWiORB pkt XIV – Wyrównanie powierzchni pod montaż nowych progów: 4,000 miejsc.
- STWiORB pkt XIV – Zamontowanie nowych progów drzwiowych z granitu strzegomskiego płomieniowanego: 1,200 m2
- STWiORB pkt XIV – Oczyszczenie podłoża - istniejące płytki ceramiczne i kamienne - 2 gruntowania - Płytki ściennie: 1,200 m2
- STWiORB pkt XIV – Naprawa wykładziny ściiennej przez wymianę pojedynczych płytek o wymiarach 10x10 cm - wymiana płytek ściennych: 0,360 m2
- STWiORB pkt XIV – Uzupełnienie spoin w płytkach - okładziny ściienne i posadzkowe: 1,200 m2
- STWiORB pkt XIV – Odgrzybianie stopni schodów: 4,268 m2
- STWiORB pkt XIV – Naprawa posadzki cementowej z zatarciem na gładko o powierzchni do 1.0 m2 w jednym miejscu: 5,000 miejsc.
- STWiORB pkt XIV – Obłożenie stopni i podstopni schodowych płytami z granitu strzegomskiego płomieniowanego: 4,268 m2
- STWiORB pkt XIV – Wypełnienie spoin między płytami granitowymi: 4,268 m2
- STWiORB pkt XIV – Odgrzybianie stopni schodów: 7,120 m2
- STWiORB pkt XIV – Naprawa posadzki cementowej z zatarciem na gładko o powierzchni do 1.0 m2 w jednym miejscu: 10,000 miejsc.
- STWiORB pkt XIV – Obłożenie stopni i podstopni schodowych płytami z granitu strzegomskiego płomieniowanego: 7,120 m2
- STWiORB pkt XIV – Wypełnienie spoin między płytami granitowymi: 7,120 m2
- STWiORB pkt XIV – Oczyszczenie balustrad z tynków wtórnych: 18,010 m2
- STWiORB pkt XIV – Wykucie starych spoin na zaprawie wapiennej murów z cegły - mury gładkie: 18,010 m2
- STWiORB pkt XIV – Czyszczenie ściernie lub chemiczne murów gładkich: 18,010 m2
- STWiORB pkt XIV – Spoinowanie murów i sklepień gładkich z cegły zabytkowej z przygotowaniem zaprawy: 18,010 m2

15. Wykonywanie pokryw konstrukcji dachowych oraz podobne roboty

- STWiORB pkt XV – Demontaż rur deszczowych o śr. 150 mm: 10,000 szt.
- STWiORB pkt XV – Wykonanie i montaż podokienników o szerokości 25-50 cm z blachy tytanowo-cynkowej: 9,779 m2

- STWiORB pkt XV – Uzupełnienie pokryć dachówką ceramiczną karpiówką pojedynczo na zaprawie: 12,816 m²
- STWiORB pkt XV – Ponowny montaż rur deszczowych o śr. 150 mm: 10,000 szt.

1.5. Wyszczególnienie prac towarzyszących i robót tymczasowych

- Wykonanie zabezpieczenia terenu:
- Wygrodzenie placu budowy
- Oznakowania informacyjne i ostrzegawcze
- Oświetlenie placu budowy
- Wykonanie dojazdów i dojazdów do placu budowy
- Zabezpieczenie terenu budowy przed dostępem osób trzecich
- Wykonanie zabezpieczeń z folii
- Wywóz gruzu .

Ponadto należy wykonać szereg badań:

- badania mikologiczne budynku
- badania stratygraficzne elewacji
- badania zasolenia murów.

1.6. Informacje o terenie budowy

Do budynku doprowadzona jest instalacja elektryczna i wodno-kanalizacyjna. Inwestycja znajduje się wewnątrz i na zewnątrz budynku użyteczności publicznej.

1.7. Ogólne wymagania dotyczące Robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość prac i ich zgodność z dokumentacją kontraktową i techniczną, specyfikacjami technicznymi i instrukcjami zarządzającego realizacją umowy.

1.7.1. Przekazanie Terenu Budowy

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekaze protokolarnie Wykonawcy Teren Budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, wskaże punkt poboru wody i energii elektrycznej, a także przekaze Dziennik Budowy i jeden egzemplarz dokumentacji projektowej i jeden egz. ST.

1.7.2. Zgodność Robót z ST

Specyfikacje Techniczne oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inżyniera Wykonawcy stanowią część umowy (kontraktu), a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy, tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentacji, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić Inżyniera, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z ST.

Dane określone w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowlanych muszą być jednolite i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku gdy materiały lub Roboty nie będą w pełni zgodne z ST i wpłynę to na niezadowalającą jakość elementu budowlanego, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a Roboty rozebrane na koszt wykonawcy.

1.7.3. Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Wykonawca jest odpowiedzialny za przestrzeganie obowiązujących przepisów oraz powinien zapewnić ochronę własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca jest odpowiedzialny za szkody spowodowane w trakcie wykonywania robót budowlanych.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod jego poziomem, takie jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

1.7.4. Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót

Wykonawca będzie podejmował wszelkie niezbędne działania, aby stosować się do przepisów i normatywów z zakresu ochrony środowiska na placu budowy i poza jego terenem. Będzie unikał szkodliwych działań szczególnie w zakresie zanieczyszczeń powietrza, wód gruntowych, nadmiernego hałasu i innych szkodliwych dla środowiska i otoczenia czynników powodowanych działalnością przy wykonywaniu robót.

1.7.5. Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrona przeciwpożarowa na budowie

Wykonawca będzie przestrzegał przy realizacji robót przepisów BHP, a w szczególności zobowiązany jest wykluczyć pracę pracowników w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia i nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa, a także zapewni odzież ochronną dla pracowników zatrudnionych na placu budowy.

Wykonawca będzie stale utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości, zgodnie z zaleceniami odpowiednich przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego.

1.7.6. Zaplecze na potrzeby wykonawcy

Wykonawca robót zabezpieczy zaplecze na swoje potrzeby w ramach przekazanego placu budowy. Wszelkie koszty związane z organizacją zaplecza budowy nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

1.7.7. Organizacja planu budowy

Wykonawca będzie zobowiązany do:

- Utrzymania porządku na placu budowy,
- Prawidłowego składowania materiałów i elementów budowlanych,
- Utrzymania w czystości placu budowy oraz wjazdu na teren budowy.

W czasie prowadzenia robót dekarских oraz elewacyjnych należy zabezpieczyć chodnik oraz ulicę dojazdową przed uszkodzeniami. W przypadku powstania uszkodzeń z przyczyn niezależnych przez Zamawiającego, Wykonawca dokona naprawy we własnym zakresie. Koszty związane z naprawą chodnika i ulicy dojazdowej ponosi Wykonawca.

W przypadku zniszczenia terenu zieleni z przyczyn niezależnych od Zamawiającego, Wykonawca dokona renowacji tej części zieleni, która została zniszczona we własnym zakresie.

1.8. Określenia podstawowe

Dziennik budowy – dziennik, wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku robót.

Kierownik budowy – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania Robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy.

Zarządzający realizacją umowy, Inżynier budowy lub Inspektor nadzoru – w ramach posiadanego umocowania od zamawiającego reprezentuje interesy zamawiającego na budowie przez sprawowanie kontroli zgodności realizacji robót z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz postanowieniami warunków umowy.

Rejestr obmiarów – akceptowany przez inżyniera rejestr z ponumerowanymi stronami, służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych Robót w formie wycień, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w Rejestrze Obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inżyniera.

Laboratorium – laboratorium badawcze, zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz Robót.

Materiały – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania Robót, zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inżyniera.

Polecenie Inżyniera – wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inżyniera w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji Robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

Obmiar robót – pomiar wykonanych robót budowlanych, dokonanych w celu weryfikacji ich ilości w przypadku zmiany parametrów przyjętych w przedmiarze robót, albo obliczenia wartości robót dodatkowych, nie objętych przedmiarem.

Odbiór częściowy (robót budowlanych) – nieformalna nazwa odbioru robót ulegających zakryciu i zanikających, a także dokonywanie prób i sprawdzeń instalacji, urządzeń technicznych i przewodów kominowych. Odbiorem częściowym nazywa się także odbiór części obiektu budowlanego wykonanego w stanie nadającym się do użytkowania, przed zgłoszeniem do odbioru całego obiektu budowlanego, który jest traktowany jako „odbiór końcowy”.

Odbiór gotowego obiektu budowlanego – formalna nazwa czynności zwanych też „odborem końcowym”, polegającym na protokolarnym przejęciu (odbiorze) od wykonawcy gotowego obiektu budowlanego przez osobę lub grupę osób o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych, wyznaczoną przez inwestora. Odbioru dokonuje się po zgłoszeniu przez kierownika budowy faktu zakończenia robót budowlanych, łącznie z uporządkowaniem terenu budowy i ewentualnie terenów przyległych, wykorzystywanych jako plac budowy.

Przedmiar robót – to zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania, z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych.

Wykonawca – oznacza generalnego wykonawcę oraz wszelkich podwykonawców bądź dostawców materiałów i usług objętych umową z Zamawiającym.

Zamawiający – należy przez to rozumieć Inwestora przedsięwzięcia.

Wyrób budowlany – należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o wyrobach budowlanych wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym wprowadzony do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.

2. MATERIAŁY

2.1. Warunki ogólne

Przy wykonywaniu robót budowlanych mogą być stosowane wyłączenie wyroby budowlane o właściwościach użytkowych umożliwiających prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym spełnienie wymagań podstawowych, określonych w art. 5 ust. 1 pkt. 1 ustawy Prawo budowlane – dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie.

Wykonawca jest odpowiedzialny, aby wszystkie materiały, elementy budowlane i urządzenia wbudowane, montowane lub instalowane odpowiadały wymaganiom określonym a art. 10 ustawy Prawo budowlane.

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje dotyczące zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia ciągłych badań określonych w ST w celu udokumentowania że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła spełniają wymagania ST w czasie postępu robót.

Pozostałe materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi, o których mowa w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych.

2.2. Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym

Materiały nieodpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i niezaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do wykonania robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót oraz były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru.

2.4. Wariantowe stosowanie materiałów.

Jeśli Dokumentacja Kosztorysowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Inżyniera o swoim zamiarze co najmniej 3 tygodnie przed

użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inżyniera. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inżyniera.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST, programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji kosztorysowej, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli dokumentacja kosztorysowa lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Jakiegolwiek sprzęt, maszyny i urządzenia nie gwarantujące realizacji umowy mogą być niedopuszczone do realizacji robót.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które nie wpłyną na stan i jakość transportowanych materiałów.

4. TRANSPORT

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów/sprzętu na i z terenu Robót. Uzyska on wszelkie niezbędne pozwolenia od władz co do przewozu nietypowych ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inżyniera.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych Robót i właściwości przewożonych materiałów.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Kosztorysowej, ST i wskazaniach Inżyniera, w terminie przewidzianym umową.

Środki transportu nieodpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być użyte przez Wykonawcę pod warunkiem przywrócenia do stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg publicznych na koszt Wykonawcy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do Terenu Budowy.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonywania Robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową lub kontraktem oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją kosztorysową, wymaganiami ST, PZJ, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji kosztorysowej i w ST, a także w normach i wytycznych.

Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót.

Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Program zapewnienia jakości (PZJ)

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inżyniera programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania Robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie Robót zgodnie z Dokumentacją Kosztorysową, ST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inżyniera.

Program zapewnienia jakości będzie zawierać:

a) część ogólną opisującą:

- organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia Robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem Robót,
- BHP,

- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikację i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów Robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych Robót,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, nastaw mechanizmów sterujących, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inżynierowi).

b) część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu Robót:

- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,
- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
- sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów Robót,
- sposób postępowania z materiałami i Robotami nieodpowiadającymi wymaganiom.

6.2. Zasady kontroli jakości Robót

Celem kontroli Robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość Robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę Robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek, badań materiałów oraz Robót.

Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inżynier może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz Robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że Roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Kosztorysowej i ST.

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w ST, normach i wytycznych. W przypadku gdy nie zostały one tam określone, Inżynier ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie Robót zgodnie z Umową.

Wykonawca dostarczy Inżynierowi świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

Inżynier będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu ich inspekcji. Inżynier będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inżynier natychmiast wstrzyma użycie do Robót badanych materiałów i dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

6.3. Pobieranie próbek

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań.

Inżynier będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Na zlecenie Inżyniera Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inżyniera. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inżyniera będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inżyniera.

6.4. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, można stosować wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inżyniera.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań Wykonawca powiadomi Inżyniera o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inżyniera.

6.5. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inżynierowi kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, jednak nie później niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości. Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inżynierowi na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, zaaprobowanych przez niego.

6.6. Badania prowadzone przez Inżyniera

Do celów kontroli jakości i zatwierdzenia Inżynier uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania, i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

Inżynier, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli Robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i Robót z wymaganiami ST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę. Inżynier może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inżynier poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i Robót z Dokumentacją Kosztorysową i ST. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.7. Certyfikaty i deklaracje

Inżynier może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

certifikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych, deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:

- Polską Normą lub

- aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1. i które spełniają wymogi Specyfikacji Technicznej.

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do Robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inżynierowi.

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

Wykonawca winien stosować materiały spełniające wymagania Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. z 2016 r. poz. 1966) oraz Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2016 r. poz. 1570 z późn. zm.)

6.8. Dokumenty budowy

Dziennik Budowy

Wszelkie dokumenty muszą zostać sporządzone zgodnie z wymogami Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (t.j. Dz.U. 2017 poz. 1332) oraz rozporządzeniami wykonawczymi w szczególności z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U. nr 108 z 2002 r. poz. 953).

Dziennik Budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy Terenu Budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu Robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzone datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inżyniera.

Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy Terenu Budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego Dokumentacji Projektowej,
- uzgodnienie przez Inżyniera programu zapewnienia jakości i harmonogramów Robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów Robót, przebieg Robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w Robotach,
- uwagi i polecenia Inżyniera,
- daty zarządzania wstrzymaniem Robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów Robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów Robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania Robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w Dokumentacji Projektowej,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania Robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu Robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Inżynierowi do ustosunkowania się.

Wpis projektanta do Dziennika Budowy obliguje Inżyniera do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy Robót.

Rejestr Obmiarów

Rejestr Obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów Robót. Obmiary wykonanych Robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w Kosztorysie i wpisuje do Rejestru Obmiarów.

Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki Laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru Robót. Powinny być udostępnione na każde życzenie Inżyniera.

Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w pkt (1)-(3), następujące dokumenty:

- pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- protokoły przekazania Terenu Budowy,
- umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilnoprawne,
- protokoły odbioru Robót,
- protokoły narad i ustaleń,
- korespondencję na budowie.

Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na Terenie Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej z prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inżyniera i przedstawione do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru Robót.

Obmiar Robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych Robót zgodnie z Dokumentacją Kosztorysową i ST w jednostkach ustalonych w Kosztorysie.

Obmiaru Robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inżyniera o zakresie obmierzanych Robót i o terminie obmiaru co najmniej 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do Rejestru Obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w Przedmiarze lub gdzie indziej w Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich Robót. Błędne dane zostaną poprawione według instrukcji Inżyniera na piśmie.

Obmiar gotowych Robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inżyniera.

7.2. Zasady określania ilości Robót i materiałów.

Obmiaru należy dokonywać w jednostkach zgodnych z przedmiarem robót, dopuszczonymi do stosowania i atestowanymi w Polsce urządzeniami pomiarowymi wg stany rzeczywistego na budowie, metodami zalecanymi w Polskich Normach odpowiednich dla danego rodzaju robót.

Obmiar powierzchni należy przeprowadzić wg PN-ISO 9836:1997.

Ilość robót należy określić zgodnie z katalogami nakładów rzeczowych i kosztorysowymi normami nakładów rzeczowych na podstawie obmiaru robót. (Należy określić zasady dokonywania obmiarów, np. sposób pomiaru długości i odległości pomiędzy punktami skrajnymi złożonych obiektów budowlanych. Omówić metody obliczania ilości robót, np. przy obliczaniu powierzchni ścian do tynkowania liczy się najpierw łączną powierzchnię ścian łącznie z otworami i powierzchniami nieotynkowanymi, a następnie od tej powierzchni odejmuje się obliczoną wcześniej łączną powierzchnię otworów i powierzchni nieotynkowanych przy założeniu pominięcia w tym rachunku powierzchni otworów i powierzchni nieotynkowanych mniejszych od granicznej wielkości).

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane w czasie obmiaru Robót będą zaakceptowane przez Inżyniera. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji.

Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie przez cały okres trwania Robót.

7.4. Czas przeprowadzenia obmiaru.

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem Robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w Robotach.

Obmiar Robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar Robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonywane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie Rejestru Obmiarów. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do Rejestru Obmiarów, którego wzór zostanie uzgodniony z inżynierem.

8. ODBIÓR ROBÓT

W zależności od ustaleń odpowiednich ST Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- a) odbiorowi Robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi wstępnemu
- d) odbiorowi końcowemu.

Kryterium odbioru jest zgodność wykonanych robót z:

- dokumentacją kosztorysową
- kosztorysem ofertowym
- ustaleniami z inwestorem
- zasadami wiedzy technicznej
- Polskimi Normami dotyczącymi danego zakresu robót
- wszystkimi innymi obowiązującymi przepisami prawa polskiego dotyczącymi danego zakresu robót.

8.1. Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych Robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu Robót.

Odbioru Robót dokonuje Inżynier.

Gotowość danej części Robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inżyniera.

Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, jednak nie później niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie Inżyniera.

Jakość i ilość Robót ulegających zakryciu ocenia Inżynier na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z Dokumentacją Kosztorysową, ST i uprzednimi ustaleniami.

8.2. Odbiór częściowy.

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części Robót. Odbioru częściowego Robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym Robót. Odbioru Robót dokonuje Inżynier.

8.3. Odbiór wstępny Robót.

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania Robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie Robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inżyniera.

Odbioru ostatecznego Robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inżyniera i Wykonawcy.

Komisja odbierająca Roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania Robót z Dokumentacją Kosztorysową i ST.

W toku odbioru ostatecznego Robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania Robót uzupełniających i Robót poprawkowych.

W przypadkach niewykonania wyznaczonych Robót poprawkowych lub Robót uzupełniających w warstwie ścieralnej lub Robotach wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustala nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych Robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej Dokumentacją Kosztorysową i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu oraz bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych Robót w stosunku do wymagań przyjętych w Dokumentach Umownych.

8.4. Dokumenty do odbioru wstępnego.

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego Robót jest protokół odbioru ostatecznego Robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. Dokumentację Kosztorysową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji Umowy,
2. Specyfikacje Techniczne (podstawowe z Umowy i ew. uzupełniające lub zamienne),
3. Recepty i ustalenia technologiczne,
4. Dokumenty zainstalowanego wyposażenia,
5. Dzienniki Budowy i Rejestry Obmiarów (oryginały),
6. Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodnie z ST i ew. PZJ,
7. Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z ST i ew. PZJ,
8. Opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, wykonanych zgodnie z ST i PZJ,
9. Rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,
10. Instrukcje eksploatacyjne.

W przypadku gdy według komisji Roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego Robót.

Wszystkie zarządzone przez komisję Roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione według wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania Robót poprawkowych i Robót uzupełniających wyznaczy komisja.

8.5. Odbiór końcowy.

Odbiór końcowy polega na ocenie wykonanych Robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie „Odbiór wstępny Robót”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia Ogólne

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu.

Dla pozycji kosztorysowych wycenionych w kosztorysie powykonawczym podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu.

Cena jednostkowa lub kwota pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej Roboty w Specyfikacji Technicznej i w Dokumentacji Kosztorysowej.

Ceny jednostkowe lub kwoty pozycji kosztorysowej będą obejmować:

- koszty organizacji i przygotowania placu budowy,
- robocizną bezpośrednią wraz z kosztami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnymi kosztami ubytków i transportu na plac budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. Obowiązujące w Polsce normy i normatywy,
2. Prawo budowlane - Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U. z 2017 r. poz. 1332 z późn. zm.),
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2015 r. poz. 1422 z późn. zm.),
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 2003 r. nr 47 poz. 401),
5. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych ITB Warszawa 2004,
6. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych ARKADY-1987r.,
7. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. z 2010 r. nr 109 poz. 719),
8. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U. z 2016 r. poz. 1440 z późn. zm.).

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT I.ROBOTY W ZAKRESIE BURZENIA, ROBOTY ZIEMNE

1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych wewnętrznych i zewnętrznych oraz robót ziemnych związanych z realizacją zadania.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie następujących robót:

Roboty ziemne:

- niwelacja terenu i pomiary
- zdjęcie humusu
- wykop pod szyb windy
- wykopy wokół budynku do poziomu fundamentu
- drenaż wykopu
- zasypanie wykopów wraz z zagęszczeniem

Prace zewnętrzne:

- rozebranie opaski wokół budynku
- rozebranie nawierzchni z płyt betonowych
- rozebranie krawężników betonowych
- rozebranie parapetów zewnętrznych
- rozebranie rur spustowych
- demontaż krat okiennych
- demontaż parapetów zewnętrznych
- wzmocnienie gruntu warstwą geowłókniny oraz zagęszczoną podsypką piaskową

Prace wewnętrzne:

- rozebranie ścianek murowanych
- demontaż drzwi wewnętrznych i wykucie ościeżnic
- rozebranie podokienników i parapetów
- powiększenie otworów okiennych i drzwiowych
- rozebranie progów
- rozebranie okładziny ściennej z płytek
- rozebranie drewnianej sceny w auli
- rozebranie wtórnych posadzek
- rozebranie warstw na stropach wraz z podstemplowaniem stropów
- pogłębienie posadzek piwnicy
- rozebranie lastrykowych okładzin schodów
- usunięcie gruzu.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i Ogólną Specyfikacją Techniczną.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z rozbiórkami i wyburzeniami oraz wszystkie roboty pomocnicze. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, projektem wykonawczym, pozostałymi SST i poleceniami zarządzającego realizacją umowy. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

2. MATERIAŁY

Materiały z rozbiórki: gruz ceglany, gruz betonowy, gruz ceramiczny, deski, drewno, blacha, tworzywa sztuczne, inne.

Do zasypywania wykopów może być użyty grunt wydobyty z tego samego wykopu, nie zamarznięty i bez zanieczyszczeń takich jak ziemia roślinna, odpady materiałów budowlanych itp.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Jakiegokolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia niegwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BIOZ zostaną przez zarządzającego realizacją umowy zdyskwalifikowane i niedopuszczane do robót.

Wykonawca powinien dysponować następującym sprzętem:

- młotami wyburzeniowymi,
- młotami kującymi,
- odkurzaczem przemysłowym,
- samochodami do wywozu odpadów oraz do transportu urobku z wykopów,
- taczkami,
- zagęszczarką budowlaną,
- kontenerami do gromadzenia odpadów na placu budowy,
- drobnym sprzętem pomocniczym.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Odpady należy przewozić zabezpieczone tak, aby nie wypadły w trakcie transportu i nie zanieczyszczały środowiska. Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem. Zalecany jest transport w szczelnie zamkniętych kontenerach.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

5.2. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych, na podstawie dokumentacji projektowej, należy wyznaczyć obszar prac oraz oznakować i zabezpieczyć go zgodnie z wymogami przepisów BHP:

- teren oznakować zgodnie z wymogami BHP,
- w obszarze prowadzonych prac zdemontować istniejące zasilanie w energię elektryczną, instalację teletechniczną i wodno-kanalizacyjną oraz wszelkie istniejące uzbrojenie.

5.3. Roboty rozbiórkowe

Roboty prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 2003 r. nr 47 poz. 401)

5.3.1. Elementy z konstrukcji betonowych i żelbetowych rozebrać ręcznie lub mechanicznie (z uwagi na zabytkowy charakter budynku większość prac należy wykonać ręcznie, bez użycia ciężkiego sprzętu; prace należy skonsultować z konserwatorem sprawującym nadzór autorski)

5.3.2. Nawierzchnię z płyt betonowych oraz krawężniki rozebrać ręcznie lub mechanicznie (z uwagi na zabytkowy charakter budynku większość prac należy wykonać ręcznie, bez użycia ciężkiego sprzętu; prace należy skonsultować z konserwatorem sprawującym nadzór autorski)

5.3.3. Rozbiórki wewnątrz budynku wykonać ręcznie lub mechanicznie (z uwagi na zabytkowy charakter budynku większość prac należy wykonać ręcznie, bez użycia ciężkiego sprzętu; prace należy skonsultować z konserwatorem sprawującym nadzór autorski)

5.3.4. Materiały posegregować i odnieść lub odwieźć na miejsce składowania.

5.3.5. Należy chronić przed uszkodzeniem elementy, które zgodnie z dokumentacją projektową mają zostać zachowane. Odpady transportować na zewnątrz budynku tak aby nie zanieczyszczały placu budowy. Do czasu wywiezienia, odpady składować w kontenerach.

5.4. Roboty ziemne

Roboty prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 2003 r. nr 47 poz. 401).

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Bieżąca kontrola obejmuje wizualne sprawdzenie wszystkich elementów procesu technologicznego, a w tym ich zgodność z dokumentacją projektową i obowiązującymi przepisami. Na żądanie Inspektora, Wykonawca przedstawi świadectwa utylizacji odpadów.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Podstawą dokonywania obmiarów, określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest załączony do dokumentacji przetargowej przedmiar robót.

Jednostkami obmiarowymi są:

- 1 m rozebranych krawężników betonowych
- 1 m² rozebranych nawierzchni, posadzek i okładzin z płytek
- 1 m³ rozebranych elementów ścian, wykutych otworów, itp. (rozumianych jako objętość zdemontowanych elementów) oraz wywozu i utylizacji odpadów
- 1 szt. wykutych ościeżnic okiennych z PCV
- 1 m rozebranych rur spustowych
- 1 m² rozebranych obróbek z blachy
- 1 m² rozebranych krat okiennych
- 1 m zdemontowanych parapetów
- 1 m² wykutych z muru drzwi
- 1 m² rozebranych posadzek, tynków oraz okładzin z płytek
- 1 m³ wywiezionego gruzu
- 1 m³ robót ziemnych wraz z transportem
- 1 m³ zasypanych wykopów
- 1 m³ zagęszczonych nasypów

8. ODBIORY ROBÓT

Ogólne zasady odbiorów robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Wszystkie roboty objęte specyfikacją podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne zasady dokonywania płatności podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Cena robót obejmuje w przypadku wszystkich robót rozbiórkowych objętych niniejszą ST:

- wyznaczenie zakresu prac,
- oznakowanie i zabezpieczenie obszaru prac pod względem BHP, zabezpieczenie zachowywanych elementów przed uszkodzeniem,
- przeprowadzenie demontażu,
- rozdrobnienie zdemontowanych elementów,
- oczyszczenie podłoża po zdemontowanych elementach,
- przetransportowanie odpadów z miejsca rozbiórki do kontenerów,
- selektywne złożenie odpadów w kontenerach.

Cena robót obejmuje w przypadku wywozu i utylizacji odpadów:

- załadunek odpadów,
- zabezpieczenie ładunku,
- przewóz odpadów do miejsca utylizacji,
- utylizację odpadów.

10. PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE

- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. z 2016 r. poz. 1987 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2014 r. poz. 1923),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. z 2003 r. nr 169 poz. 1650 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. nr 47, poz. 401).

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
II.ROBOTY W ZAKRESIE ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. WSTĘP

1.1.PRZEDMIOT SPECYFIKACJI

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z zagospodarowaniem terenu: wykonaniem opaski wokół budynku, nawierzchni chodników z płyt kamiennych, obrzeży granitowych oraz parkingu z geokraty, jak również montażu osłon śmietników, małej architektury i windy zewnętrznej dla osób niepełnosprawnych wraz z robotami przygotowawczymi i towarzyszącymi.

1.1. ZAKRES STOSOWANIA

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót.

1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie następujących robót:

- wykonanie podbudowy z gruntu stabilizowanego cementem
- wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego
- wykonanie podsypki cementowo-piaskowej
- ułożenie geowłókniny
- wykonanie opaski żwirowej wokół budynku
- wykonanie nawierzchni z płyt granitowych na podsypce piaskowej
- osadzenie obrzeży granitowych na podsypce piaskowej
- wykonanie parkingu z geokraty wypełnionej kruszywem (na geowłókninie)
- montaż zewnętrznej windy dla osób niepełnosprawnych
- wykonanie ogrodzenia z siatki na słupkach stalowych
- montaż ławek parkowych
- montaż obudowy śmietników
- montaż słupków ochronnych przy windzie
- montaż drewnianej pergoli

1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami oraz z definicjami podanymi w OST.

1.4.1. Płyty kamienne – elementy płytowe z kamienia naturalnego obcięte do określonych wymiarów i kształtu oraz mające odpowiednią fakturę powierzchni, przeznaczone do budowy chodnika z płyt kamiennych.

1.4.2. Spoina - odstęp pomiędzy przylegającymi elementami wypełniony określonym materiałem wypełniającym.

1.4.3. Szczelina dylatacyjna - odstęp dzielący duży fragment nawierzchni na sekcje w celu umożliwienia odkształceń temperaturowych, wypełniony określonym materiałem wypełniającym.

1.4.4. Geokrata - przestrzenny geosyntetyk zbudowany z szeregu komórek, który po ułożeniu w miejscu wbudowania przypomina swoim wyglądem plaster miodu. Podstawowe funkcje geokraty to: wzmacnianie słabych podłoży gruntowych, zbrojenie skarp i zboczy, wzmocnienie nawierzchni i zapobieganie erozji gruntu.

1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania dotyczące materiałów do wykonania nawierzchni powinny odpowiadać warunkom podanym w OST

3. SPRZĘT

3.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST.

4. TRANSPORT

4.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST.

5.2. Ułożenie nawierzchni z płyt granitowych

Roboty nawierzchniowe na podsypce cementowo-piaskowej zaleca się wykonywać przy temperaturze otoczenia nie niższej niż +5°C. Dopuszcza się wykonanie nawierzchni jeśli w ciągu dnia temperatura utrzymuje się w granicach od 0°C do +5°C, przy czym jeśli w nocy spodziewane są przymrozki płyty należy zabezpieczyć materiałami o złym przewodnictwie ciepła (np. matami ze słomy, papą itp.).

Nawierzchnię na podsypce piaskowej zaleca się wykonywać w dodatnich temperaturach otoczenia.

Podsypkę cementowo-piaskową należy przygotować w betoniarnie, a następnie rozścielić na podbudowie.

Płyty układa się około 1,5 cm powyżej otaczającej nawierzchni.

Powierzchnia płyt położonych obok urządzeń infrastruktury technicznej (np. studzienek, włazów itp.) powinna trwale wystawać od 3 mm do 5 mm powyżej powierzchni tych urządzeń oraz od 3 mm do 10 mm powyżej korytek ściekowych (ścieków).

Równość nawierzchni sprawdza się łata, zachowując właściwy profil podłużny i poprzeczny otaczającej starej nawierzchni.

Spoiny wypełnia się:

- a) piaskiem, spełniającym wymagania OST
- b) zaprawą cementowo-piaskową, spełniającą wymagania OST, jeśli nawierzchnia jest na podsypce cementowo-piaskowej.

Sposób wypełnienia spoin i szczelin dylatacyjnych zaleca się przeprowadzić zgodnie z normami.

5.2. Ułożenie nawierzchni z geokraty

Elementy systemu:

- Geokrata wys. 4 cm, nośność 250 t/m²
- Obrzeża systemowe wys. 4,5 cm
- Kotwy mocujące systemowe z tworzywa lub gwoździe ocynkowane

Projektowane warstwy:

- Warstwa nośna - podbudowa z kruszywa łamanego frakcji 32-45 mm - 30 cm
- Warstwa wyrównująca – piasek 3 cm
- Geowłóknina
- Geokrata wypełniona żwirem o frakcji 8-16 mm

Wykonanie nawierzchni:

- Wytyczenie kształtu nawierzchni za pomocą palików i sznurka
- Wybranie gruntu na głębokość 40 cm
- Wyrównanie podłoża i zagęszczenie mechaniczne (ubijakiem lub wibratorem powierzchniowym)
- Wypełnienie wykopu warstwą nośną - kruszywem łamanym – wyrównanie i zagęszczenie do grubości warstwy 30 cm
- Wsypanie na warstwie nośnej piasku i równomierne rozprowadzenie
- Rozłożenie geowłókniny
- Ułożenie krater i łączenie zaczepami za pomocą młotka gumowego
- Delikatne wyrównanie podłoża zagęszczarką
- Ułożenie obrzeży systemowych i zamocowanie do podłoża za pomocą gwoździ ocynkowanych
- Wypełnienie krater żwirem o frakcji 8-16 mm

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. OGÓLNE ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien uzyskać:

- a) w zakresie betonowej kostki brukowej:
 - aprobatę techniczną,

- certyfikat zgodności lub deklarację zgodności dostawcy oraz ewentualne wyniki badań cech charakterystycznych, w przypadku żądania ich przez Inżyniera,
 - wyniki sprawdzenia przez Wykonawcę cech zewnętrznych wg OST,
- b) w zakresie innych materiałów:
- ew. badania właściwości kruszyw, piasku, cementu, wody itp. określone w OST , które budzą wątpliwości Inżyniera.

Wszystkie dokumenty oraz wyniki badań Wykonawca przedstawia Inżynierowi do akceptacji.

6.3. Badania w czasie robót

Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów w czasie remontu cząstkowego nawierzchni z kostki podlegają ciągłej ocenie.

6.4. Badania wykonanych robót

Po zakończeniu robót należy sprawdzić wizualnie:

- wygląd zewnętrzny nawierzchni, w zakresie: jednorodności wyglądu, kształtu i wymiarów płyt, prawidłowości desenia i kolorów kostek, które powinny być jednakowe
- prawidłowość wypełnienia spoin i ew. szczelin oraz brak spękań, wykruszeń, plam, deformacji w nawierzchni,
- poprawność profilu podłużnego i poprzecznego, nawiązującego do otaczającej nawierzchni i umożliwiającego spływ powierzchniowy wód.

7. OBMIAŁ ROBÓT

7.1. OGÓLNE ZASADY OBMIAŁU ROBÓT

Zasady obmiaru robót podano w OST

Obmiar robót nawierzchniowych

Jednostką obmiarową jest metr kwadratowy (m²). Podstawą do odbioru są odpowiednie zapisy umowne.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji według dały wyniki pozytywne.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- podbudowa i podłoża gruntowe,
- wykonanie podsypki pod nową nawierzchnię.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. OGÓLNE USTALENIA DOTYCZĄCE PODSTAWY PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST.

9.2. CENA JEDNOSTKI OBMIAŁOWEJ

Płatność należy przyjmować na podstawie jednostek obmiarowych według pkt 7.

Cena wykonania 1 m² nawierzchni z płyt kamiennych obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- ew. przygotowanie podłoża,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- wykonanie podsypki,
- ułożenie i ubicie płyt,
- wypełnienie spoin i ew. szczelin dylatacyjnych w nawierzchni,
- pielęgnację nawierzchni,

- przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w niniejszej specyfikacji technicznej,
- odwiezienie sprzętu.
- uporządkowanie miejsca prowadzonych robót.

10. PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE

10.1. Normy

Polskie Normy i normy branżowe dotyczące robót ziemnych, badań gruntów, wykonania nawierzchni z płyt kamiennych.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT III.ROBOTY MUROWE

1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

1.1. Przedmiot specyfikacji

Specyfikacja dotyczy wykonania robót murowych. Przedmiotem specyfikacji jest także określenie wymagań odnośnie właściwości materiałów wykorzystywanych do robót murowych oraz wymagań dotyczących wykonania i odbiorów konstrukcji murowych.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

- przygotowanie zapraw,
- spajanie elementów murowych zaprawą.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i Ogólną Specyfikacją Techniczną.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i poleceniami Inspektora nadzoru.

2. MATERIAŁY

2.1. Materiały i wyroby wykorzystywane w robotach murarskich

- elementy murowe,
- zaprawy murarskie,
- inne wyroby i materiały.

Wszystkie materiały i wyroby stosowane do wykonania konstrukcji murowych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach odniesienia (normach, aprobatkach technicznych).

Elementy murowe:

- uzupełnienie ścian lub zamurowanie otworów w ścianach: cegła ceramiczna pełna
- ściany studzienki: cegła ceramiczna pełna

Zaprawy murarskie:

- zaprawa cementowa

a. Warunki przyjęcia na budowę materiałów i wyrobów do robót murowych

Wyroby i materiały do robót murowych mogą być przyjęte na budowę, jeśli spełniają następujące warunki:

- są zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyką podaną w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej (szczegółowej),
- każda jednostka ładunkowa lub partia elementów murowych luzem jest zaopatrzona w etykietę identyfikacyjną,
- wyroby i materiały konfekcjonowane są właściwie opakowane, firmowo zamknięte (bez oznak naruszenia zamknięcia) i oznakowane (pełna nazwa wyrobu, ewentualnie nazwa handlowa oraz symbol handlowy wyrobu),
- spełniają wymagane właściwości wskazane odpowiednimi dokumentami odniesienia,

– producent dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania wyrobów oraz karty techniczne (katalogowe) wyrobów lub firmowe wytyczne (zalecenia) stosowania wyrobów,
– spełniają wymagania wynikające z ich terminu przydatności do użycia (termin zakończenia robót murowych powinien się kończyć przed zakończeniem terminów przydatności do stosowania odpowiednich wyrobów).
Przyjęcie wyrobów i materiałów na budowę powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy lub protokołem przyjęcia materiałów.

b. Warunki przechowywania materiałów i wyrobów do robót murowych

Materiały i wyroby do robót murowych powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz wymaganiami odpowiednich dokumentów odniesienia tj. norm bądź aprobat technicznych. Place składowe do przechowywania elementów murowych powinny być wygrodzone, wyrównane i utwardzone z odpowiednimi spadkami na odprowadzenie wód opadowych oraz oczyszczone z zanieczyszczeń. Pomieszczenie magazynowe do przechowywania materiałów i wyrobów niemrozoodpornych lub opakowanych powinno być kryte, suche oraz zabezpieczone przed zawilgoceniem, opadami atmosferycznymi, przemarznięciem i przed działaniem promieni słonecznych. Wyroby konfekcjonowane powinny być przechowywane w oryginalnych, zamkniętych opakowaniach w temperaturze powyżej +5°C a poniżej +35°C. Wyroby pakowane w worki powinny być układane na paletach lub drewnianej wentylowanej podłodze, w ilości warstw nie większej niż 10, o ile dokument odniesienia lub instrukcja producenta nie stanowią inaczej. Kruszywa i piasek do zapraw można przechowywać na składowiskach otwartych, w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi asortymentami lub frakcjami kruszywa oraz nadmiernym zawilgoceniem (np. w specjalnie przygotowanych zasiekach).

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

4.1. Transport i składowanie materiałów

Łaładunek i wyładunek elementów murowych pakowanych w jednostki ładunkowe należy prowadzić urządzeniami mechanicznymi wyposażonymi w osprzęt widłowy, kleszczowy lub chwytakowy. Łaładunek i wyładunek elementów murowych przechowywanych luzem, wykonywany ręcznie zaleca się prowadzić przy maksymalnym wykorzystaniu sprzętu pomocniczego np. kleszcze, chwytaki, wciągniki, wózki. Warunki transportu elementów murowych pakowanych w jednostki ładunkowe lub przechowywanych luzem powinny być zgodne z wymaganiami norm przedmiotowych dotyczących tych wyrobów oraz PN-B-12030. Transport materiałów do robót murowych w opakowaniach też nie wymaga specjalnych urządzeń i środków transportu. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały w sposób wykluczający ich zawilgocenie i uszkodzenie opakowań. W przypadku dużych ilości materiałów zalecane jest przewożenie ich na paletach i użycie do załadunku oraz rozładunku urządzeń mechanicznych. Do transportu wyrobów i materiałów w postaci suchych mieszanek, w opakowaniach papierowych zaleca się używać samochodów zamkniętych. Do przewozu wyrobów i materiałów w innych opakowaniach można wykorzystywać samochody pokryte plandekami lub zamknięte. Kruszywa można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi asortymentami kruszywa lub jego frakcjami i nadmiernym zawilgoceniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

5.2. Warunki przystąpienia do robót murowych

Przed przystąpieniem do murowania ścian należy odebrać roboty ziemne i fundamentowe sprawdzając zgodność ich wykonania z dokumentacją projektową i odpowiednimi szczegółowymi specyfikacjami technicznymi.

5.3. Ogólne zasady wykonywania robót murowych

Roboty murowe należy wykonywać zgodnie z dokumentacją projektową, niniejszą specyfikacją techniczną i zasadami sztuki murarskiej. O ile w dokumentacji projektowej i/lub specyfikacji technicznej oraz dokumentach odniesienia wyrobów murowych nie podano inaczej, to:

- mury należy wykonywać warstwami z zachowaniem prawidłowego wiązania elementów murowych i grubości spoin tak, aby ściana stanowiła jeden element konstrukcyjny,

- spoiny poprzeczne i podłużne w sąsiednich warstwach muru powinny być usytuowane mijankowo,
- mury należy wnosić możliwie równomiernie na całej ich długości,
- elementy murowe powinny być czyste i wolne od kurzu,
- przed wbudowaniem elementy murowe powinny być moczone, jeżeli takie wymaganie zawarto w dokumentach odniesienia lub instrukcji producenta wyrobu.

5.4. Organizacja robót murowych

5.4.1. Podstawowe zasady prawidłowej organizacji robót murowych

- wykonywanie prac przez wykwalifikowanych murarzy,
- racjonalne urządzenie stanowiska murarskiego z dogodnym umieszczeniem materiałów budowlanych (najbliżej muru wolny pas szerokości 600 mm, dalej materiały, a za materiałami drogi transportowe),
- wznoszenie murów pasami o odpowiedniej wysokości,
- zastosowanie odpowiednich rusztowań (technicznie niezbędnych i ekonomicznie uzasadnionych),
- zaopatrzenie robotników we właściwy sprzęt murarski i ochronny.

5.4.2. Kategorie wykonania robót murowych na budowie

Kategoria A – roboty murarskie wykonuje należycie wyszkolony zespół pod nadzorem majstra murarskiego, stosuje się zaprawy produkowane fabrycznie, a jeżeli zaprawy są wykonywane na budowie to kontroluje się dozowanie składników i wytrzymałość zaprawy, natomiast jakość robót kontroluje osoba o odpowiednich kwalifikacjach, niezależna od wykonawcy.

5.5. Rodzaje wiązań cegieł w murze:

Wiązanie murów oraz ich styków i narożników powinno być wykonane zgodnie z przykładami podanymi w pkt. 3.1.2. Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, część A, zeszyt 3 „Konstrukcje murowe”, wydanie ITB – rok 2006 a także w normie archiwalnej PN-68/B-10020. 5.6. Sposoby murowania z cegieł lub bloczków.

5.5.1. Sposoby murowania z uwagi na rodzaj spoin wsporczych

- na spoiny zwykłe grubości od 8 do 15 mm.

5.5.2. Sposoby murowania z uwagi na rodzaj złącza pionowego

- zwykle z rozprowadzeniem zaprawy na powierzchniach bocznych łączonych elementów.

5.5.3. Techniki murowania na spoiny zwykłe

- murowanie tradycyjne, na pełne spoiny.

5.6. Wymagania jakościowe robót murowych

Zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, część A, zeszyt 3 „Konstrukcje murowe”, wydanie ITB-2006 roboty murowe powinny spełniać odpowiednie wymagania jakościowe, takie jak:

5.6.1. Obrys muru

Dopuszczalne odchyłki od zaprojektowanych wymiarów nie powinny przekraczać: – w wymiarach poziomych poszczególnych pomieszczeń ± 20 mm, – w wysokości kondygnacji ± 20 mm, – w wymiarach poziomych i pionowych całego budynku ± 50 mm.

5.6.2. Grubości murów w stanie surowym powinny być określone w dokumentacji projektowej

Dopuszczalne odchyłki wymiarowe nie powinny być większe niż: – dopuszczalne odchyłki użytych elementów murowych w przypadku murów o grubości $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$ i 1 elementu murowego, – ± 10 mm, w przypadku murów pełnych o grubości większej niż 1 cegła, – ± 20 mm, w przypadku murów szczelinowych.

5.6.3. Wymiary otworów (w świetle ościeży)

W przypadku otworów o wymiarach do 1000 mm dopuszczalne odchyłki wymiarowe wynoszą:

- szerokość + 6 mm, – 3 mm,
- wysokość + 15 mm, – 10 mm.

W otworach o wymiarach powyżej 1000 mm dopuszczalne odchyłki wymiarowe wynoszą:

- szerokość + 10 mm, – 5 mm,
- wysokość + 15 mm, – 10 mm.

5.6.4. Grubość spoin

Normatywne grubości i dopuszczalne odchyłki grubości spoin zwykłych wynoszą:

- w spoinach poziomych: grubość nominalna 10 mm, odchyłki + 5 mm, – 2 mm,
- w spoinach pionowych: grubość nominalna 10 mm, odchyłki + 5 mm, – 5 mm.

W przypadku słupów konstrukcyjnych o przekroju 0,3 m² lub mniejszym, dopuszczalne odchyłki grubości spoin, zarówno poziomych, jak i pionowych, nie powinny przekraczać 2 mm.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Bieżąca kontrola obejmuje wizualne sprawdzenie wszystkich elementów procesu technologicznego, a w tym ich zgodność z dokumentacją projektową i obowiązującymi przepisami.

6.1. Badania przed przystąpieniem do robót murowych

Przed przystąpieniem do robót murowych należy przeprowadzić badania wyrobów i materiałów, które będą wykorzystywane do wykonywania robót.

6.1.1. Odbiór robót poprzedzających wykonanie robót murowych

Przed przystąpieniem do wznoszenia murów nadziemnych należy sprawdzić zgodnie z pkt. 6.4. niniejszej specyfikacji wymiary oraz kąty skrzyżowań ścian fundamentowych murowanych.

6.1.2. Badania materiałów

Badania należy przeprowadzić pośrednio na podstawie przedłożonych:

- deklaracji zgodności lub certyfikatów,
- zapisów dziennika budowy, protokołów przyjęcia materiałów na budowę,
- deklaracji producentów użytych wyrobów.

Konieczne jest sprawdzenie czy deklarowane lub zbadane przez producenta parametry techniczne odpowiadają wymaganiom postawionym w dokumentacji projektowej i niniejszej specyfikacji technicznej. Materiały, których jakość budzi wątpliwości mogą być zbadane na wniosek zamawiającego przez niezależne laboratorium, zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm.

6.2. Badania w czasie robót

Badania w czasie robót polegają na sprawdzeniu zgodności wykonywanych robót murowych z dokumentacją projektową, wymaganiami niniejszej specyfikacji i instrukcjami producentów.

Wyniki przeprowadzonych badań powinny być porównane z wymaganiami podanymi w pkt. 2.2. oraz 5. niniejszej specyfikacji technicznej i opisane w dzienniku budowy a także protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (zamawiającego) oraz wykonawcy.

6.3. Badania w czasie odbioru robót

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny czy spełnione zostały wszystkie wymagania dotyczące wykonania robót murowych, w szczególności w zakresie:

- zgodności z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną wraz z wprowadzonymi zmianami naniesionymi w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości oceny robót poprzedzających roboty murowe,
- jakości wykonania robót murowych.

Przy badaniach w czasie odbioru robót należy wykorzystać wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem do robót i w trakcie ich wykonania oraz zapisy w dzienniku budowy dotyczące wykonanych robót. Badania sprawdzające jakość wykonania robót murowych, według pkt. 4. Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, część A, zeszyt 3 „Konstrukcje murowe”, wydanie ITB-2006 r. oraz normy archiwalnej PN-68/B-10020:

a) sprawdzenie zgodności z dokumentacją powinno być przeprowadzone przez porównanie wykonanych konstrukcji z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną oraz ze zmianami naniesionymi w dokumentacji powykonawczej; sprawdzenia zgodności dokonuje się na podstawie oględzin zewnętrznych i pomiarów; pomiar długości i wysokości konstrukcji przeprowadza się z dokładnością do 10 mm; pomiar grubości murów i ościeży wykonuje się z dokładnością do 1 mm; za wynik należy przyjmować średnią arytmetyczną z pomiarów w trzech różnych miejscach,

b) sprawdzenie prawidłowości wiązania elementów w murze, stykach i narożnikach należy przeprowadzać przez oględziny w trakcie robót na zgodność z wymaganiami podanymi w pkt. 5. niniejszej specyfikacji,

c) sprawdzenie grubości spoin i ich wypełnienia należy przeprowadzać przez oględziny zewnętrzne i pomiar; pomiar dowolnie wybranego odcinka muru z dokładnością do 1 mm należy zawsze wykonać w przypadku murów licowych, natomiast w przypadku murów nielicowych – gdy na podstawie oględzin uznano, że grubość spoiny może być przekroczona; średnią grubość spoin poziomych należy obliczać przez odjęcie przeciętnej grubości elementu murowego od ilorazu wysokości zmierzonego odcinka muru (o wysokości co najmniej 1 m) i liczby warstw murowych; średnią grubość spoiny poziomej należy określać identycznie, mierząc poziomy odcinek muru; w przypadku rażących różnic grubości poszczególnych spoin, sprawdzanie ich należy przeprowadzać oddzielnie, z dokładnością do 1 mm, na ściśle określonych odcinkach muru,

d) sprawdzenie odchylenia powierzchni od płaszczyzny oraz prostoliniowości krawędzi muru należy przeprowadzać przez przykładanie w dwóch prostopadłych do siebie kierunkach, w dowolnym miejscu powierzchni muru, oraz do krawędzi muru, łaty kontrolnej długości 2 m, a następnie przez pomiar z dokładnością do 1 mm wielkości prześwitu między łatą a powierzchnią lub krawędzią muru,

- e) sprawdzenie pionowości powierzchni i krawędzi muru należy przeprowadzać z dokładnością do 1 mm; badanie można wykonać pionem murarskim i pryzmiarem z podziałką milimetrową,
- f) sprawdzenie poziomości warstw murowych należy przeprowadzać przyrządami stosowanymi do takich pomiarów np. poziomnicą murarską i łątą kontrolną lub poziomnicą węzową, a przy budynkach o długości ponad 50 m niwelatorem,
- g) sprawdzenie kątów pomiędzy przecinającymi się płaszczyznami dwóch sąsiednich murów należy przeprowadzać mierząc z dokładnością do 1 mm odchylenie (prześwit) przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w projekcie; odchylenie (prześwit) mierzy się w odległości 1 m od wierzchołka sprawdzanego kąta; badanie można przeprowadzać stalowym kątownikiem murarskim, łątą kontrolną i pryzmiarem z podziałką milimetrową. Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami podanymi w pkt. 5. niniejszej specyfikacji technicznej i opisane w dzienniku budowy, protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (zamawiającego) oraz wykonawcy.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Podstawą dokonywania obmiarów, określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest załączony do dokumentacji przetargowej przedmiar robót.

Ilości poszczególnych konstrukcji murowych oblicza się wg wymiarów podanych w dokumentacji projektowej dla konstrukcji nieotynkowanych. Jednostką obmiarową jest:

- 1 m² powierzchni ścian.

8. ODBIORY ROBÓT

Ogólne zasady odbiorów robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Wszystkie roboty objęte specyfikacją podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

8.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

W trakcie odbioru należy przeprowadzić badania wymienione w pkt. 6.3., a wyniki badań porównać z wymaganiami określonymi w pkt. 5. niniejszej specyfikacji. Jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wynik pozytywny można uznać elementy ulegające zakryciu za wykonane prawidłowo, tj. zgodnie z dokumentacją projektową oraz specyfikacją techniczną i zezwolić na przystąpienie do następnych faz robót murowych. Jeżeli chociaż jeden wynik badania jest negatywny zbrojenie i inne elementy robót ulegające zakryciu nie powinny być odebrane. W takim przypadku należy ustalić zakres prac i rodzaje materiałów koniecznych do usunięcia nieprawidłowości. Po wykonaniu ustalonego zakresu prac należy ponownie przeprowadzić badania. Wszystkie ustalenia związane z dokonaniem odbioru materiałów oraz robót ulegających zakryciu należy zapisać w dzienniku budowy lub protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (inspektor nadzoru) i wykonawcy (kierownik budowy).

8.2. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu określonego w dokumentach umownych, według zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Celem odbioru częściowego jest wczesne wykrycie ewentualnych usterek w realizowanych robotach i ich usunięcie przed odbiorem końcowym. Odbiór częściowy robót jest dokonywany przez inspektora nadzoru w obecności kierownika budowy.

8.3. Odbiór ostateczny (końcowy)

Odbiór końcowy stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich zakresu (ilości), jakości i zgodności z dokumentacją projektową. Odbiór ostateczny przeprowadza komisja powołana przez zamawiającego, na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań oraz dokonanej oceny wizualnej. Zasady i terminy powoływania komisji oraz czas jej działania powinna określać umowa.

Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty:

- dokumentację projektową z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót,
- szczegółowe specyfikacje techniczne ze zmianami wprowadzonymi w trakcie wykonywania robót,
- dziennik budowy i książki obmiarów z zapisami dokonywanymi w toku prowadzonych robót,
- dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego zastosowania użytych materiałów i wyrobów budowlanych,
- protokoły odbioru robót ulegających zakryciu,
- protokoły odbiorów częściowych,
- instrukcje producentów dotyczące zastosowanych materiałów.

W toku odbioru komisja obowiązana jest zapoznać się przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić badania zgodnie z wytycznymi podanymi w pkt. 6.4 niniejszej SST, porównać je z wymaganiami podanymi w dokumentacji projektowej i pkt. 5. niniejszej specyfikacji technicznej oraz dokonać oceny wizualnej. Roboty murowe powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań są pozytywne, a dostarczone przez wykonawcę dokumenty są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym. Jeżeli chociażby jeden wynik badań był negatywny roboty murowe nie powinny być przyjęte. W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- jeżeli to możliwe należy ustalić zakres prac korygujących, usunąć niezgodności robót z wymaganiami określonymi w dokumentacji projektowej i pkt. 5 niniejszej specyfikacji technicznej oraz przedstawić roboty murowe ponownie do odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu konstrukcji i użytkownika oraz trwałości elementów murowych zamawiający może wyrazić zgodę na dokonanie odbioru końcowego z jednoczesnym obniżeniem wartości wynagrodzenia w stosunku do ustaleń umownych,
- w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania wykonawca zobowiązany jest do usunięcia wadliwie wykonanych robót murowych, wykonania ich ponownie i powtórnego zgłoszenia do odbioru.

W przypadku niekompletności dokumentów odbiór może być dokonany po ich uzupełnieniu.

Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli zamawiającego i wykonawcy. Protokół powinien zawierać:

- ustalenia podjęte w trakcie prac komisji,
- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem sposobu ich usunięcia,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót murowych z zamówieniem.

Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy zamawiającym a wykonawcą.

8.4. Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji

Celem odbioru po okresie rękojmi i gwarancji jest ocena stanu konstrukcji murowych po użytkowaniu w tym okresie oraz ocena wykonywanych w tym okresie ewentualnych robót poprawkowych, związanych z usuwaniem zgłoszonych wad. Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji jest dokonywany na podstawie oceny wizualnej konstrukcji murowych, z uwzględnieniem zasad opisanych w pkt. 8.4. „Odbiór ostateczny (końcowy)”. Pozytywny wynik odbioru pogwarancyjnego jest podstawą do zwrotu kaucji gwarancyjnej, negatywny do dokonania potrąceń wynikających z obniżonej jakości robót. Przed upływem okresu gwarancyjnego zamawiający powinien zgłosić wykonawcy wszystkie zauważone wady w wykonanych konstrukcjach murowych.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne zasady dokonywania płatności podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

10. PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE

10.1. Normy

1. PN-EN 197-1:2002 Cement – Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
2. PN-EN 413-1:2005 Cement murarski – Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności.
3. PN-EN 459-1:2003 Wapno budowlane – Część 1: Definicje, wymagania i kryteria zgodności.
4. PN-EN 771-1:2006 Wymagania dotyczące elementów murowych – Część 1: Elementy murowe ceramiczne.
5. PN-EN 998-2:2004 Wymagania dotyczące zapraw do murów – Część 1: Zaprawa murarska.
6. PN-EN 1996-1-1:2006(U) Eurokod 6: Projektowanie konstrukcji murowych – Część 1-1: Reguły ogólne dla zbrojonych i niezbrojonych konstrukcji murowych.
7. PN-EN 1996-1-2:2005(U) Eurokod 6: Projektowanie konstrukcji murowych – Część 1-2: Reguły ogólne – Projektowanie konstrukcji na wypadek pożaru.
8. PN-EN 1996-2:2006(U) Eurokod 6: Projektowanie konstrukcji murowych – Część 2: Uwarunkowania projektowe, dobór materiałów i wykonawstwo konstrukcji murowych.
9. PN-EN 1996-3:2006(U) Eurokod 6: Projektowanie konstrukcji murowych – Część 3: Uproszczone metody obliczania niezbrojonych konstrukcji murowych.
10. PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy.
11. PN-B-03002:1999 Konstrukcje murowe niezbrojone – Projektowanie i obliczanie.
12. PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane – Badanie cech fizycznych i wytrzymałościowych.
13. PN-B-10104:2005 Wymagania dotyczące zapraw murarskich ogólnego przeznaczenia – Zaprawy o określonej składzie materiałowym, wytwarzane na miejscu budowy.
14. PN-B-12030:1996 Wyroby budowlane ceramiczne i silikatowe – Pakowanie, przechowywanie i transport.

10.2. Ustawy

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2016 r. poz. 1570 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (t.j. Dz.U. z 2017 r. poz. 1226)

10.3. Rozporządzenia

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108, poz. 953 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2016 r. poz. 1966)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1126)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2015 r. poz. 1422 z późn. zm.),

10.4. Inne dokumenty i instrukcje

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, Część A
- Roboty ziemne i konstrukcyjne, zeszyt 3 „Konstrukcje murowe”, wydanie ITB – 2006 rok.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, tom 1, część 2, wydanie Arkady – 1990 rok.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT IV. TYNKOWANIE

ZAŁOŻENIA KONSERWATORSKIE - TYNKI WEWNĘTRZNE

Ze względu na dostateczny stan zachowania murów fundamentowych oraz pierwotnych i wtórnych tynków należy:

- wykonać badania na stopień zawilgocenia i zasolenia ścian w celu doboru właściwych tynków;
- ze względu na ogólne zagrzybienie budynku, należy wszystkie ściany poddać odgrzybieniu środkami do tych celów edytowanymi;
- należy skuć wszystkie tynki wtórne oraz pierwotne odpajające się, spękane i obsypujące się;
- przed przystąpieniem do nakładania nowych tynków (wapiennych, wapienno-trasowych, WTA lub szlamowych) należy uzupełnić wszystkie większe ubytki w ceglanych murach oraz w ich spoinowaniu;
- po naprawieniu murów, ich odgrzybieniu i odsoleniu należy wykonać nowe tynki, zgodnie z wynikami badań, sztuką rzemieślniczą oraz kartą techniczną wybranych tynków.

1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru tynków wewnętrznych które zostaną wykonane w ramach planowanej inwestycji.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji Robót wymienionych w punkcie 1.3

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie tynków wewnętrznych. Obejmują prace związane z dostawą materiałów i wykonawstwem tynków wykonywanych na miejscu.

1.3. Zakres Robót objętych specyfikacji

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą:

- uzupełnienia tynków wewnętrznych wapiennych (ściany i sufity),
- gruntowanie podłoży,
- wykonania tynków wapiennych lub wapienno-trasowych wewnętrznych kategorii III na istniejących i nowych ścianach murowanych,
- wykonywane ręcznie tynki wewnętrzne zwykłe kat. III i IV na ościeżach otworów,
- wykonanie specjalistycznych tynków renowacyjnych.

Powyższy wykaz obejmuje zakres robót podstawowych. Oferent powinien przewidzieć i wycenić ewentualne prace pomocnicze, konieczne do realizacji wymienionych prac podstawowych (np. zabezpieczenie podłóg i okien folią).

W związku z występowaniem ogólnego zagrzybienia tynków zaleca się przeprowadzenie badań mykologicznych. W przypadku występowania gatunków grzybów zagrażających zdrowiu ludzkiemu, zakres prac przy tynkach należy dostosować do pozyskanych wyników. W przypadku wymogu całkowitego lub częściowego skucia tynków pierwotnych, nowe tynki należy wykonać, jako tynki wapienne lub wapienno-trasowe. Zabrania się stosowania tynków cementowych.

Tynki ścian i stropów należy bezwzględnie wykonać zgodnie z programem prac konserwatorskich.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe w niniejszej SST zgodne są z odpowiednimi normami polskimi i europejskimi oraz z OST.

1.5. Wymagania ogólne dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST. Wykonawca przedstawi Inwestorowi, Inspektorowi nadzoru do zaakceptowania harmonogram robót, wykaz materiałów, urządzeń i technologii stosowanych przy wykonywaniu robót określonych umową. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją kosztorysową, OST oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne.

Ogólne wymagania stawiane materiałom podano w ST.

2.2. Woda (PN-EN 1008:2004)

Do przygotowania zapraw niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

2.3. Piasek (PN-EN 13139:2003)

2.3.1. Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej, a w szczególności:

- nie zawierać domieszek organicznych,
- mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm.

2.3.2. Do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty, do warstw wierzchnich – średnioziarnisty.

2.4. Zaprawy budowlane wapienne

- Stosowana zaprawa tynkarska powinna odpowiadać wymogom normy PN-B-14503.
- Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie.
- Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześniej po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godzin.
- Do zapraw tynkarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.
- Do zapraw wapiennych należy stosować wapno sucho gaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych. Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy.

2.5. Tynki renowacyjne

W skład systemu tynków renowacyjnych wchodzi tynk podkładowy, tynk specjalistyczny oraz szpachlówka do tynków renowacyjnych. Systemy tynków renowacyjnych muszą spełniać wymagania określone w instrukcji WTA 2-2-91.

3. SPRZĘT

3.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania stawiane sprzętowi podano w OST.

3.2. Sprzęt i narzędzia do wykonywania wykładzin i okładzin

Do wykonywania robót tynkarskich należy stosować:

- szczotki włosiane lub druciane do czyszczenia podłoża,
- szpachle i pace metalowe lub z tworzyw sztucznych.

3.3. Wymagania szczegółowe

Wykonawca powinien dysponować następującym sprzętem:

- środkami transportu do przewozu materiałów,
- betoniarkami do przygotowania zapraw,
- agregatem tynkarskim,
- mieszarką do zapraw,
- drobny sprzętem pomocniczym.

4. TRANSPORT

4.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania stawiane transportowi podano w OST .

4.2. Wymagania szczegółowe

Transport materiałów do wykonania tynków nie wymaga specjalnych środków i urządzeń. Zaleca się używać do transportu samochodów pokrytych plandekami lub zamkniętych. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały w sposób wykluczający ich uszkodzenie. W przypadku dużych ilości materiałów zalecane jest przewożenie ich na paletach i użycie do załadunku i rozładunku ładunku urządzeń mechanicznych. Składowanie materiałów podłogowych na budowie musi być w pomieszczeniach zamkniętych, zabezpieczonych przed opadami i minusowymi temperaturami.

5. WYKONYWANIE ROBÓT

5.1. Ogólne warunki wykonania robót

Ogólne warunki wykonania robót podano w OST. Temperatura w pomieszczeniach, w których wykonuje się tynki nie powinna być niższa niż 5°C. Do wykonywania tynków wewnętrznych można przystąpić dopiero po:

- wykonaniu ścianek murowanych,
- obsadzeniu stolarki okiennej, przy czym powinna być ona należycie zabezpieczona, założeniu instalacji i orurowań,
- zamurowaniu bruzd do przewodów instalacyjnych.

5.2. Ogólne zasady wykonywania tynków

Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice okienne. Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C. W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających.

5.3. Przygotowanie podłoża

Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. Plamy z substancji tłustych można usunąć przez zmycie 10% roztworem szarego mydła lub przez wypalenie lampą benzynową. Nadmiernie suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą.

5.4. Tynki w technologii tradycyjnej

Tynki cementowo-wapienne przewidziano na ścianach murowanych. Tynki wykonywać po wykonaniu instalacji. Przy wykonywaniu tynków wymagane jest stosowanie podtynkowych, nierdzewnych listew narożnikowych. Tynk trójwarstwowy powinien być wykonany z obrutki, narzutu i gładzi. Narzut tynków wewnętrznych należy wykonać według pasów i listew kierunkowych. Gładź należy nanosić po związaniu warstwy narzutu, lecz przed jej stwardnieniem. Podczas zacierania warstwa gładzi powinna być mocno dociskana do warstwy narzutu. Należy stosować zaprawę cementowo-wapienne – w tynkach nie narażonych na zawilgocenie o stosunku 1:1:4, – w tynkach narażonych na zawilgocenie.

Dopuszczalne odchyłki – od płaszczyzny 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej dł. łaty kontrolnej 2 m. Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku:-

- pionowego – nie większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 4 mm.
- poziomego – nie większe niż 3 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi.

5.4. Tynki renowacyjne

Rozwiązanie systemowe

System renowacji zawilgoconych i zasolonych murów polega na zabezpieczeniu ich przed dalszym dostępem wody i wilgoci (wykonanie lub/i odtworzenie izolacji poziomych i pionowych) oraz osuszenie w kontrolowany sposób. Do osuszania tego typu murów stosuje się system tynków renowacyjnych, które można aplikować zarówno od wewnątrz, jak i od zewnątrz powyżej poziomu terenu.

Przygotowanie powierzchni

Z zawilgoconej powierzchni muru należy skuć stare tynki na wysokość 80 cm powyżej widocznych śladów zawilgocenia, oczyścić mechanicznie powierzchnię ściany z zabrudzeń, śladów wysoleń, skuć skorodowane fragmenty cegły. Po skuciu tynków, należy oczyścić spoiny między cegłami na głębokość do 2 cm. W przypadku występowania porażenia grzybami rozkładu pleśniowego, algami, grzybem domowym, należy na powierzchni muru przeprowadzić prace odkażające. W takim przypadku skuty tynk należy traktować jako odpad niebezpieczny i odpowiednio z nim postępować. W dalszej kolejności należy uzupełnić oczyszczone spoiny za pomocą tynku renowacyjnego. Po upływie co najmniej 24 godzin od wypełnienia spoin, na odsłoniętej i oczyszczonej powierzchni ściany należy wykonać obrzutkę z tynku renowacyjnego zarobionego wodnym roztworem emulsji kontaktowej. Obrzutka ta powinna być nałożona na ścianę równomiernie, pokrywać około 50% powierzchni, a jej grubość powinna wynosić około 5 mm.

Tynkowanie

Po upływie minimum 24 godzin od wykonania obrzutki na przygotowaną i zwilżoną powierzchnię ściany, w przypadku nierównej ściany lub/i silnie zasolonej, nanosi się warstwę tynku renowacyjnego podkładowego. Minimalna grubość tej warstwy tynku wynosi 1 cm. Tynkiem tym wyprowadza się też wszelkie nierówności ściany. Tynk ten, po narzuceniu nie zagładza się, lecz tylko ściąga listwą i uszorstnia jego powierzchnię, przez przetarcie miotłą z gałęzi. Po upływie co najmniej 48 godzin od wykonania tynku podkładowego, po zwilżeniu podłoża, nakłada się specjalistyczny tynk renowacyjny warstwą o grubości 2-3 cm. Tynk ten po narzuceniu również ściąga się listwą, nie zaciera oraz uszorstnia przez przetarcie miotłą z gałęzi. W przypadku ścian o średnim i niskim poziomie zasolenia, tynk specjalistyczny może być nałożony bezpośrednio na obrzutkę, z pominięciem tynku podkładowego.

Wykończenie

Po upływie 7 dni od zakończenia nakładania tynków renowacyjnych, można je wygładzić za pomocą szpachlówki renowacyjnej, a następnie po upływie od 3 dni do 3 tygodni, w zależności od wybranego materiału pokryć paroprzepuszczalnymi, ciekowarstwowymi tynkami mineralnymi, silikatowymi lub silikonowymi oraz pomalować farbami w wybranym kolorze.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości Robót

Ogólne zasady kontroli jakości Robót podano w OST .

6.2. Wymogi szczegółowe

Badania w czasie prowadzenia Robót polegają na sprawdzaniu przez Inspektora na bieżąco, w miarę postępu Robót, jakości używanych przez Wykonawcę materiałów i zgodności wykonywanych Robót z Dokumentacją Kosztorysową i wymaganiami OST.

W szczególności obejmują:

- badanie dostaw materiałów,
- kontrolę prawidłowości wykonania robót (geometrii i technologii),
- kontrolę poprawności wykonania i skuteczności uszczelnień,
- prawidłowości wykonania podłoża,
- przyczepności tynków do podłoża,
- grubości tynków,
- wyglądu powierzchni tynków,
- wykończenia tynków w newralgicznych miejscach,
- ocenę estetyki wykonanych robót.

Bieżąca kontrola obejmuje wizualne sprawdzenie wszystkich elementów procesu technologicznego oraz sprawdzenie zgodności dostarczonych przez Wykonawcę dokumentów dotyczących stosowanych materiałów z wymogami prawa.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru

Ogólne zasady obmiaru podano w OST. Ilość wykonanych Robót określa się na podstawie Dokumentacji Kosztorysowej i pomiaru z natury.

7.2. Jednostka obmiaru

Jednostką obmiaru robót objętych niniejszą OST jest metr kwadratowy [m²].

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady przejęcia Robót

Ogólne zasady Przejęcia Robót podano w OST.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne zasady płatności

Ogólne zasady płatności podano w OST.

9.2. Składniki ceny

Cena Robót obejmuje:

- dostawę materiałów,
- roboty przygotowawcze i zabezpieczające,
- przygotowanie podłoża,
- wykonanie tynków cementowo-wapiennych,
- badania na budowie i laboratoryjne.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-B-04320 Cement. Odbiorcza statystyczna kontrola jakości.

PN-B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.

PN-B-14503 Zaprawy budowlane cementowo-wapienne.

PN-B-14504 Zaprawy budowlane cementowe.

PN-B-30020 Wapno budowlane. Wymagania.

PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonu i zapraw.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT V.ROBOTY W ZAKRESIE STOLARKI BUDOWLANEJ

Założenia konserwatorskie.

Wszystkie drzwi p.poż bezpośrednio dostępne z wnętrza gmachu należy wykonać, jako drewniane odtwarzające pierwotną formę stolarki drzwiowej do sal z zachowaniem niezbędnych wymogów przeciwpożarowych.

Dopuszcza się zaprojektowanie nowych drzwi w piwnicy, z zaznaczeniem, że w głównym korytarzu drzwi powinny nawiązywać formą do pierwotnej stolarki, a drzwi dla istniejących i odtworzonych otworów drzwiowych zamkniętych łukiem powinny być wykonane ze stolarki przeszklonej nawiązującej formą do wzorów historycznych drzwi, zachowanych na I piętrze gmachu.

1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót wymiany stolarki okiennej i bram zewnętrznych, a także parapetów wewnętrznych związanych z realizacją zadania.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie okien oraz bram. Obejmują prace związane z dostawą materiałów, montażem okien i bram oraz parapetów wewnętrznych.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie następujących robót:

- montaż stolarki drzwiowej ppoż.
- montaż stolarki drzwiowej drewnianej
- drobne prace wykończeniowe.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i Ogólną Specyfikacją Techniczną.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z montażem okien i drzwi oraz wszystkie roboty pomocnicze. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, projektem wykonawczym, pozostałymi SST i poleceniami zarządzającego realizacją umowy. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Wykonawca powinien dysponować środkami transportu do przewozu materiałów, drobnym sprzętem potrzebnym do montażu i demontażu okien i drzwi.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Materiały można przewozić dowolnymi środkami transportu gwarantującymi ich ochronę przed uszkodzeniami mechanicznymi, szkodliwym wpływem czynników atmosferycznych oraz przesunięciem lub utratą stateczności.

Każda partia wyrobów przewidziana do wysyłki powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane normą lub projektem indywidualnym. Okucia nie zamontowane do wyrobu przechowywać i transportować w odrębnych opakowaniach. Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez odpowiednie opakowanie.

Zabezpieczone przed uszkodzeniem elementy przewozić w miarę możliwości przy użyciu palet lub jednostek kontenerowych.

Elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inżyniera, oraz zabezpieczone przed uszkodzeniami,.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

5.2. Sprawdzenie stolarki

Przed wbudowaniem stolarki należy sprawdzić, czy:

- naroża ościeżnic i skrzydeł są prawidłowo skleione i wykazują kąty proste,
- uszczelki są prawidłowo osadzone w ramionach skrzydeł (np. nie są wyrwane, zanieczyszczone),
- okucia są prawidłowo osadzone, nie wykazują uszkodzeń i dobrze działają.

5.3. Przygotowanie ościeży

Ościeża muszą być wykonane dokładnie w pionie a progi i nadproża w poziomie. Brak prostokątności wymaga usunięcia usterki. Powierzchnie ościeży muszą mieć zatartą zaprawę, a wszelkie wyrwy i odbicia muszą być uzupełnione.

Skrzydła drzwiowe i ościeżnice powinny mieć usunięte wszystkie drobne wady powierzchniowe, np. pęknięcia, wyrwy. Wymienione ubytki należy wypełnić kitem syntetycznym (ftalowym).

5.4. Montaż stolarki

5.4.1. Do montażu stolarki można przystąpić w tych częściach budynku, które są wysuszone i zabezpieczone przed opadami atmosferycznymi.

5.4.2. Przygotowane warsztatowo i zabezpieczone przed zabrudzeniem ościeżnice należy umieścić w otworach, ustawić do pionu, poziomu i w płaszczyźnie oraz zamocować mechanicznie do ościeży.

5.4.3. Szczeliny pomiędzy ościeżami i ościeżnicami wypełnić pianką poliuretanową, której nadmiar po wyschnięciu należy usunąć lub kitem trwale plastycznym.

5.4.4. Ościeżnicę drzwiową mocować za pomocą kotew lub haków osadzonych w ościeży.

5.4.5. Po osadzeniu skrzydeł należy je wyregulować i uzbroić w okucia. Zabezpieczenia elementów okiennych i drzwiowych usunąć po zakończeniu wszystkich prac wykończeniowych.

5.4.6. W celu ochrony ościeżnice należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem i zabrudzeniem – do czasu zakończenia prac budowlanych.

5.4.7. Dopuszczalne odchylenie od pionu powinno być mniejsze od 1 mm na 1 m wysokości drzwi, nie więcej niż 3 mm.

5.4.8. Różnice wymiarów po przekątnych nie powinny być większe od:

- 2 mm przy długości przekątnej do 1 m,
- 3 mm przy długości przekątnej do 2 m,
- 4 mm przy długości przekątnej powyżej 2 m.

5.4.9. Osadzone drzwi po zmontowaniu należy dokładnie zamknąć i sprawdzić luzy.

5.4.10. Dopuszczalne wymiary luzów w stykach elementów stolarskich:

Luzy między skrzydłami +2

Między skrzydłami a ościeżnicą –1

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Badania w czasie prowadzenia robót polegają na sprawdzaniu przez Inspektora na bieżąco, w miarę postępu robót, jakości używanych przez Wykonawcę materiałów i zgodności wykonywanych robót z kosztorysem i wymaganiami ST.

W szczególności obejmują:

- badanie dostaw i jakości materiałów,
- kontrolę prawidłowości osadzenia elementów (geometrii i technologii),
- kontrolę poprawności funkcjonowania ruchomych elementów,
- kontrolę poprawności wykonania i skuteczności uszczelnień,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,
- sprawdzenie działania skrzydeł i elementów ruchomych, okuć oraz ich funkcjonowania,
- ocenę estetyki wykonanych robót.

Bieżąca kontrola obejmuje wizualne sprawdzenie wszystkich elementów procesu technologicznego oraz sprawdzenie zgodności dostarczonych przez Wykonawcę dokumentów dotyczących stosowanych materiałów z wymogami prawa.

Zasady kontroli jakości powinny być zgodne z wymogami PN-88/B-10085 dla stolarki okiennej i drzwiowej.

7. OBMÍAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady prowadzenia obmiarów robót

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Podstawą dokonywania obmiarów, określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest załączony do dokumentacji przetargowej przedmiar robót.

7.2. Jednostki obmiarowe

Jednostką obmiarową jest szt. montowanych drzwi.

8. ODBÍÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbiorów robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Wszystkie roboty wymienione w SST podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne zasady odbiorów robót i dokonywania płatności podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Podstawą płatności są ceny jednostkowe poszczególnych pozycji zawartych w wycenionym przez wykonawcę przedmiarze robót, a zakres czynności objętych ceną określony jest w ich opisie.

Ceny jednostkowe obejmują:

- dostawę materiałów,
- osadzenie elementów w otworach, osadzenie i regulację skrzydeł,
- montaż okuć,
- dopasowanie i wyregulowanie.

10. PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE

PN-B-02100 Skrzydła i okucia stolarki budowlanej prawe i lewe. Określenia.

PN-B-05000 Okna i drzwi. Pakowanie, przechowywanie i transport.

PN-B-91000 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Terminologia.

PN-EN 26927 Budownictwo. Wyroby do uszczelniania. Kity. Terminologia.

PN-B-10085:2001 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.

PN-75/B-94000 Okucia budowlane. Podział.

PN-B-30150:97 Kit budowlany trwale plastyczny.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

VI.KŁADZENIE PODŁÓG

ZAŁOŻENIA KONSERWATORSKIE - POSADZKI I PODŁOGI

1. Posadzki pierwotne – zachowane posadzki ceramiczne w wiatrołapie należy poddać zabiegom konserwatorskim, polegającym na ich oczyszczeniu powierzchniowym, podklejeniu luźnych płytek, uzupełnieniu niewielkich ubytków i spękań
2. Podłogi pierwotne – zachowane w północno-zachodnich pomieszczeniach (dawne mieszkanie sędziego) podłogi drewniane sosnowe, zaleca się poddać konserwacji. Jednak ostateczną decyzję o zachowaniu należy podjąć po ocenie stanu technicznego przy udziale nadzoru konserwatorskiego. Bezwzględnie należy usunąć wszystkie wtórne okładziny z linoleum oraz wykładzin, przekrywające podłogi drewniane.
3. Posadzki i podłogi wtórne
 - dopuszcza się obniżenie poziomu posadzki w piwnicy z uwzględnieniem statyki budynku, zgodnie z ekspertyzą i projektem budowlanym;
 - dopuszcza się wyrównanie poziomów posadzek we wszystkich pomieszczeniach piwnicy i wyłożenie płytkami ceramicznymi lub posadzką zabezpieczoną farbą do betonu z wyjątkiem korytarza;
 - wszystkie posadzki i podłogi wtórne, w postaci płytek ceramicznych i linoleum oraz wykładzin, należy usunąć;
 - wszystkie posadzki wtórne z zaprawy cementowej, nierówne i spękane należy usunąć.
4. Nowe posadzki w pomieszczeniach reprezentacyjnych – według pierwotnego wzoru należy odtworzyć posadzki ceramiczne w holu, korytarzach oraz podestach schodów głównej klatki schodowej. Posadzki należy wykonać z płytek o tej samej szerokości i kolorze, co pierwotne, zachowane w wiatrołapie, dostosowane do układania bez spoinowania lub z minimalną spoiną nie większą niż 2mm. Proponuje się zastosować płytki firmy np. Zahnafliesen, Rako. Wokół ścian należy zamontować po uprzednio przeprowadzonej konserwacji zachowane pierwotne, drewniane listwy przypodłogowe. Brakujące odcinki należy wykonać na wzór pierwotnych.
5. Projektowane posadzki ceramiczne w łazienkach i innych pomieszczeniach gospodarczych czy sanitarnych należy wykonać z płytek ceramicznych gresowych lub kamionkowych, jednobarwnych w masie o rozmiarze nie większym niż 20x20cm i kolorach stonowanych, dopasowanych do pierwotnej kolorystyki wnętrza zabytku.
6. Podłogi nowe – w zabytku w dużej mierze nie zachowały się pierwotne podłogi drewniane. W związku z czym, dopuszcza się wykonanie nowych podłóg drewnianych w formie :
 - parkietów dębowych w dawnej sali rozpraw
 - podłóg deskowych, dębowych, wykonanych np. z podłogowych desek klejonych warstwowo w pozostałych pomieszczeniach.
 - wszystkie podłogi należy wykończyć profilowanymi cokołowymi listwami, zachowanymi w zabytku (po uprzednim poddaniu ich konserwacji) oraz nowymi wykonanymi na wzór pierwotnych.Ostatecznie kolor parkietów należy uzgodnić z Inwestorem oraz nadzorem konserwatorskim. Wszystkie parkiety powinny być zabezpieczone ochronną warstwą lakierniczą o wysokiej odporności na ścieranie. Podłogi deskowe powinny być zabezpieczone powierzchniowo fabrycznie lub przez wykonawcę podłóg.

1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru posadzek, które zostaną wykonane w ramach planowanej inwestycji.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji Robot. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie podłogi i posadzek. Obejmują prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i wykończeniem posadzek wykonywanych na miejscu.

1.3. Zakres Robót objętych specyfikacji

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą:

- posadzek z płytek ceramicznych na zaprawie klejowej
- posadzek z płytek kamionkowych stylizowanych na zaprawie klejowej
- uzupełnienia posadzek z płytek
- ułożenie podłogi z desek drewnianych
- ułożenie okładzin schodów z lastryko

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe w niniejszej OST zgodne są z odpowiednimi normami polskimi i europejskimi oraz z OST.

1.5. Wymagania ogólne dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST. Wykonawca przedstawi Inwestorowi, Inspektorowi nadzoru do zaakceptowania harmonogram robót, wykaz materiałów, urządzeń i technologii stosowanych przy wykonywaniu robót określonych umową.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją kosztorysową, OST oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania stawiane materiałom podano w OST.

2.2. Płytki ceramiczne

Należy stosować płytki ceramiczne o przeciwpoślizgowej powierzchni.

- wymiary 30 x 30
- antypoślizgowość R10
- ścieralność IV,

Dopuszczalne odchyłki wymiarowe:

- długość i szerokość $\pm 1,5$ mm,
- grubość $\pm 0,5$ mm,
- krzywizna 1,0 mm

2.3. Klej do płyt i płytek

Stosować zaprawę klejową modyfikowaną polimerami, wodoodporną o przyczepności do podłoża i płytek nie mniejszej niż 2 MPa. Na zewnątrz klej do płytek mrozoodporny, elastyczny.

2.4. Zaprawa fugowa

Stosować zaprawę fugową wodoodporną, o podwyższonej elastyczności. Rodzaj zaprawy dostosować do szerokości fug. Na zewnątrz fugi mrozoodporne, elastyczne.

2.5. Silikon do fug

Stosować silikon o dobrej przyczepności do podłoża na które będzie наносzony z dodatkiem środka grzybobójczego w kolorze fugi.

2.6. Płytki stylizowane

Projektowane posadzki ceramiczne w pomieszczeniach reprezentacyjnych - według pierwotnego wzoru należy odtworzyć posadzki ceramiczne w holu, korytarzach oraz podestach schodów głównej klatki schodowej, oraz w połączeniu z szybem windy. Posadzki należy wykonać z płytek o tej samej szerokości i kolorze, co pierwotne, zachowane w wiatrołapie, dostosowane do układania bez spoinowania lub z minimalną spoiną nie większą niż 2mm.

2.7. Podłogi drewniane

Podłogi nowe - w zabytku w dużej mierze nie zachowały się pierwotne podłogi drewniane. W związku z czym, dopuszcza się wykonanie nowych podłóg drewnianych w formie:

- parkietów dębowych w dawnej sali rozpraw
- podłóg deskowych, dębowych, wykonanych np. z podłogowych desek klejonych warstwowo w pozostałych pomieszczeniach gr. 30 do 35mm.
- wszystkie podłogi należy wykończyć profilowanymi cokołowymi listwami, zachowanymi w zabytku (po uprzednim poddaniu ich konserwacji) oraz nowymi wykonanymi na wzór pierwotnych. Ostatecznie kolor parkietów należy uzgodnić z Inwestorem oraz nadzorem konserwatorskim. Wszystkie parkiety powinny być zabezpieczone ochronną warstwą lakierniczą o wysokiej odporności na ścieranie. Podłogi deskowe powinny być zabezpieczone powierzchniowo fabrycznie lub przez wykonawcę podłóg.

2.8. Listwy cokołowe - w gmachu sądu zachowały się prawie we wszystkich salach i wokół korytarzy przypodłogowe listwy cokołowe, drewniane, profilowane, w związku z czym:

- wszystkie zabytkowe listwy należy ostrożnie zdemontować, oznaczyć, pogrupować w zależności od pomieszczeń, następnie oczyścić z wtórnych nawarstwień malarskich i zaimpregnować, zabezpieczyć powierzchniowo warstwami lakierniczymi matowymi lub półmatowymi, z odtworzeniem pierwotnej kolorystyki. Następnie ponownie zamontować w pierwotnym miejscu.
- wszystkie wtórne listwy należy zdemontować i zutylizować, w miejsce ich należy wykonać nowe, na wzór pierwotnych, wykańczając je powierzchniowo jak pierwotne.

3. SPRZĘT

3.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania stawiane sprzętowi podano w OST.

3.2. Wymagania szczegółowe

Materiały można przewozić dowolnymi środkami transportu gwarantującymi ich ochronę przed uszkodzeniami (mechanicznymi i na skutek oddziaływania czynników atmosferycznych).

Wykonawca powinien dysponować następującym sprzętem:

- środkami transportu do przewozu materiałów,
- drobnym sprzętem pomocniczym.

Do wykonywania robót płytkarskich należy stosować drobny sprzęt budowlany:

- szpachle i packi metalowe lub z tworzywa sztucznego,
- narzędzia lub urządzenia do cięcia,
- wałki dociskowe,
- frezarka ręczna lub mechaniczna,
- łaty do sprawdzania równości powierzchni,
- poziomnice,
- mieszadła do kleju o napędzie elektrycznym,
- pojemniki do kleju,
- szczotki włosiane lub druciane do czyszczenia podłoża,
- łaty do sprawdzania równości powierzchni,
- gąbki do mycia i czyszczenia.

4. TRANSPORT

4.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania stawiane transportowi podano w OST.

4.2. Wymagania szczegółowe

Materiały można przewozić dowolnymi środkami transportu gwarantującymi ich ochronę przed uszkodzeniami (mechanicznymi i na skutek oddziaływania czynników atmosferycznych). Chemię budowlaną w czasie transportu jak i składowania należy zabezpieczyć przed zamoczeniem.

Płytki przewozić w opakowaniach krytych środkami transportu. Podłogę wyłożyć materiałem wyściółkowym grubości ok. 5 cm. Opakowania układać ściśle obok siebie. Na środkach transportu umieścić nalepki ostrzegawcze dotyczące wyrobów łatwo tłukących. Składowanie - płytki składować w pomieszczeniach zamkniętych w oryginalnych opakowaniach. Wysokość składowania do 1,8 m.

5. WYKONYWANIE ROBÓT

5.1. Ogólne warunki wykonania robót

Ogólne warunki wykonania robót podano w OST.

5.1.1. Posadzki z terakoty, płytek ceramicznych, płytek kamionkowych

Przed przystąpieniem do zasadniczych robót okładzinowych należy przygotować wszystkie niezbędne materiały, narzędzia i sprzęt, posegregować płytki według wymiarów, gatunku i odcieni oraz rozplanować sposób układania płytek. Położenie płytek należy rozplanować uwzględniając ich wielkość i szerokość spoin. Na jednej płaszczyźnie płytki powinny być rozmieszczone symetrycznie a skrajne powinny mieć jednakową szerokość większą niż połowa płytki.

Kompozycja (zaprawa) klejąca musi być przygotowana zgodnie z instrukcją producenta. Układanie płytek rozpoczyna się od najbardziej eksponowanego narożnika w pomieszczeniu lub od wyznaczonej linii. Kompozycje klejną nakłada się na podłoże gładką krawędzią pacy a następnie „przeczesuje” się zębata krawędzią ustawiona pod kątem około 50°. Kompozycja klejną powinna być nałożona równomiernie i pokrywać całą powierzchnię podłoża.

Wielkość zębów pacy zależy od wielkości płytek. Prawidłowo dobrane wielkość zębów konsystencja kompozycji klejną sprawiają, że kompozycja nie wypływa z pod płytek i pokrywa minimum 65% powierzchni płytki. Zaleca się stosować następujące wielkości zębów pacy w zależności od wielkości płytek:

- 50 x 50 mm – 3 mm
- 100 x 100 mm – 4 mm
- 150 x 150 mm – 6 mm
- 200 x 200 mm – 6 mm
- 250 x 250 mm – 8 mm
- 300 x 300 mm – 10 mm

- 400 x 400 mm – 12 mm.

Powierzchnia z nałożoną warstwą kompozycji klejącej powinna wynosić około 1 m² lub pozwolić na wykonanie okładziny w ciągu około 10-15 minut. Grubość warstwy kompozycji klejącej zależy od rodzaju i równości podłoża oraz rodzaju i wielkości płytek i wynosi średnio około 6-8 mm. Po nałożeniu kompozycji klejącej układa się płytki od wyznaczonej linii lub wybranego narożnika. Nakładając pierwszą płytkę należy ją lekko przesunąć po podłożu (około 1 cm), ustawić w żądanej pozycji i docisnąć dla uzyskania przyczepności kleju do płytki. Następne płytki należy dołożyć do sąsiednich, docisnąć i odsunąć na szerokość spoiny. Dzięki dużej przyczepności świeżej kompozycji klejowej po dociśnięciu płytki uzyskuje się efekt „przyssania”. Większe płytki zaleca się dobijać młotkiem gumowym. W przypadku płytek układanych na zewnątrz warstwa kompozycji klejącej powinna pod całą powierzchnią płytki. Można to osiągnąć nakładając dodatkowo cienką warstwę kleju na spódnią powierzchnię przyklejanych płytek. Dla uzyskania jednakowej wielkości spoin stosuje się wkładki (krzyżki dystansowe). Zaleca się następujące szerokości spoin przy płytkach o długości boku:

- do 100 mm – około 2 mm

- od 100 do 200 mm – około 3 mm

- od 200 do 600 mm – około 4 mm

- powyżej 600 mm – około 5-20 mm.

Przed całkowitym stwardnieniem kleju ze spoin pomiędzy płytkami należy usunąć jego nadmiar, można też usunąć wkładki dystansowe. W trakcie układania płytek należy także mocować listwy dylatacyjne i wykończeniowe.

Po ułożeniu płytek na podłożu wykonuje się cokoły. Szczegóły cokołu powinna określać dokumentacja projektowa. Dla cokołów wykonywanych z płytek identycznych jak dla wykładziny podłogi stosuje się takie same kleje i zaprawy do spoinowania. Do spoinowania płytek można przystąpić nie wcześniej niż po 24 godzinach od ułożenia płytek. Dokładny czas powinien być określony przez producenta w instrukcji stosowania zaprawy klejowej. W przypadku gdy krawędzie płytek są nasiąkliwe przed spoinowaniem należy zwilżyć je wodą mokrym pędzlem. Spoinowanie wykonuje się rozprowadzając zaprawę do spoinowania (zaprawę fugową) po powierzchni wykładziny pacą gumową. Zaprawę należy dokładnie wcisnąć w przestrzenie między płytkami ruchami prostopadłe i ukośne do krawędzi płytek. Nadmiar zaprawy zbiera się z powierzchni płytek wilgotną gąbką. Świeżą zaprawę można dodatkowo wygładzić zaokrąglonym narzędziem i uzyskać wklęsły kształt spoiny. Płaskie spoiny uzyskuje się poprzez przetarcie zaprawy pacą z naklejoną gładką gąbką. Jeżeli w pomieszczeniach występuje wysoka temperatura i niska wilgotność powietrza należy zapobiec zbyt szybkiemu wysychaniu spoin poprzez lekkie zwilżanie ich wilgotną gąbką. Przed przystąpieniem do spoinowania zaleca się sprawdzić czy pigment spoiny nie brudzi trwale powierzchni płytek. Szczególnie dotyczy to płytek nieszkliwionych i innych o powierzchni porowatej. Dla podniesienia jakości wykładziny i zwiększenia odporności na czynniki zewnętrzne po stwardnieniu spoiny mogą być powleczone specjalnymi preparatami impregnującymi. Impregnowane mogą być także płytki. Przed przystąpieniem do układania posadzek należy:

a) posadzkę z płytek można wykonywać jedynie na podkładzie, którego prawidłowość wykonania została potwierdzona wpisem do dziennika budowy lub protokołem odbioru dołączonym do dziennika budowy,

b) w pomieszczeniach, w których wykonuje się posadzki z płytek układanych na klejach na bazie cementu, w trakcie robót i przez kilka dni po wykonaniu posadzki temperatura powietrza nie powinna być niższa niż 5 stopni C,

c) w miejscach przebiegu dylatacji konstrukcyjnych obiektu, również w posadzce powinna być wykonana szczelina dylatacyjna; w posadzce ze spadkiem szczelina dylatacyjna powinna być wykonana na linii wodo rozdziātu,

d) posadzka powinna być czysta; ewentualne zabrudzenia zaprawą lub klejem należy usuwać niezwłocznie w trakcie wykonywania posadzki,

e) powierzchnia posadzki powinna być równa i pozioma lub ze spadkiem podanym w kosztorysie; dopuszczalne odchylenie posadzki od płaszczyzny poziomej, mierzone 2-metrową łatą w dowolnych kierunkach i w dowolnym miejscu, nie powinno być większe niż 3 mm na całej długości łaty,

f) spoiny między płytkami przez całą długość i szerokość pomieszczenia powinny tworzyć linie proste; dopuszczalne odchylenie spoin od linii prostej nie powinno wynosić więcej niż:

- 2 mm na 1 m i 3 mm na całej długości lub szerokości posadzki w przypadku płytek gatunku pierwszego,

- 3 mm na 1 m i 5 mm na całej długości lub szerokości posadzki w przypadku płytek gatunku drugiego i trzeciego,

f) płytki powinny być związane z podkładem warstwą kleju na całej swej powierzchni,

g) po wykonaniu fragmentu wykładziny należy usunąć nadmiar kleju ze spoin między płytkami, w celu utrzymania oczekiwanej szerokości spoiny należy stosować wkładki dystansowe,

h) zaleca się, aby szerokość spoiny wynosiła przy płytkach o długości boku:

- do 100 mm - około 2 mm,

- od 100 mm do 200 mm - około 3 mm,

- od 200 mm do 600 mm - około 4 mm,

- powyżej 600 mm - około 5 –20 mm,

- i) w miejscach przylegania do ścian posadzka powinna być wykończona cokołami o wysokości 100 mm; cokoły powinny być trwale związane z posadzką,
- j) w miejscach styku posadzki z kanałami, fundamentami oraz w miejscu styku dwóch odmiennych posadzek – posadzki te powinny być odgraniczone materiałem podanym w projekcie,
- k) po związaniu kleju należy usunąć wkładki dystansowe i wypełnić spoiny zaprawą do fugowania na menisk wklęsły. Szczeliny dylatacyjne w posadzce wypełnić odpowiednio elastyczną masą dylatacyjną lub zastosować specjalne wkładki. Masa i wkładki powinny mieć aktualną aprobatę techniczną. Wykonanie powyższych czynności powinno być odnotowane w dzienniku budowy.

6. KONTROLA JAKOŚCI WYKONANIA ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości Robót

Ogólne zasady kontroli jakości Robót podano w OST. Bieżąca kontrola obejmuje wizualne sprawdzenie wszystkich elementów procesu technologicznego oraz sprawdzenie zgodności dostarczonych przez Wykonawcę dokumentów dotyczących stosowanych materiałów z wymogami prawa. Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu:

- dostaw materiałów,
- badanie podłoża i podkładów,
- prawidłowości wykonania robót (geometrii i technologii),
- poprawności wykonania i skuteczności uszczelnień,
- ocenę estetyki wykonanych robót.

6.2. Dokładność wykonania, tolerancje

- dopuszczalna zawartość wilgoci w podkładzie nie powinna przekraczać 3%,
- badanie podkładu za pomocą łaty o długości 2m nie powinno wykazywać prześwitów większych niż 2mm,
- powierzchnia podkładu powinna stanowić płaszczyznę poziomą,
- dokładność wykonania podkładu powinna być taka, aby odchylenie posadzki płaszczyzny poziomej nie przekroczyło 5mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia.

6.3. Pozostałe wymagania

- Wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem,
- Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym),
- Należy przeprowadzić kontrolę dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót (ciepłych, wilgotnościowych),
- Sprawdzić prawidłowość wykonania podkładu, posadzki, dylatacji.

6.4. Wymogi szczegółowe

Badania w czasie prowadzenia Robót polegają na sprawdzaniu przez Inspektora na bieżąco, w miarę postępu Robót, jakości używanych przez Wykonawcę materiałów i zgodności wykonywanych Robót z Dokumentacją Kosztorysową i wymaganiami OST. W szczególności obejmują:

- badanie dostaw materiałów,
- kontrolę prawidłowości wykonania robót (geometrii i technologii),
- kontrolę poprawności wykonania i skuteczności uszczelnień,
- ocenę estetyki wykonanych Robót,
- sprawdzenie stosowania się do reżimu technologicznego,
- dokładność i staranność wykonania,
- sprawdzenie przyczepności poszczególnych warstw.

6.5. Badania przed przystąpieniem do robót związanych z wykonaniem okładzin

Przed przystąpieniem do robót związanych z wykonaniem okładzin badaniom powinny podlegać materiały, które będą wykorzystane do wykonania robót oraz podłoża.

Wszystkie materiały i kompozycje klejące, jak również materiały pomocnicze muszą spełniać wymagania odpowiednich norm lub aprobat technicznych oraz odpowiadać parametrom określonym w dokumentacji. Każda partia materiałów dostarczona na budowę musi posiadać certyfikat lub deklarację zgodności stwierdzającą zgodność własności technicznych z określonymi w normach i aprobatkach. Badanie podkładu powinno być wykonane bezpośrednio przed przystąpieniem do wykonywania robót okładzinowych. Zakres czynności kontrolnych powinien obejmować:

- sprawdzenie wizualne wyglądu powierzchni podkładu pod względem wymaganej szorstkości,
- występowania ubytków i porowatości, czystości i zawilgocenia,

- sprawdzenie równości podkładu, które przeprowadza się przykładając w dowolnych miejscach i kierunkach 2-metrową łaty,
- sprawdzenie spadków podkładu pod okładzinę (posadzki) za pomocą 2-metrowej łaty i poziomicy,
- pomiary równości i spadków należy wykonać z dokładnością do 1 mm,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania w podkładzie szczelin dylatacyjnych i przeciwskurczowych dokonując pomiarów szerokości i prostoliniowości,
- sprawdzenie wytrzymałości podkładu metodami nieniszczącymi.

6.6. Badania w czasie robót

Badania w czasie robót polegają na sprawdzeniu zgodności wykonywania okładzin z dokumentacją projektową i OST w zakresie pewnego fragmentu prac. Prawidłowość ich wykonania wywiera wpływ na prawidłowość dalszych prac. Badania te szczególnie powinny dotyczyć sprawdzenia technologii wykonywanych robót, rodzaju i grubości kompozycji klejącej oraz innych robót „zanikających”.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru

Ogólne zasady obmiaru podano w OST. Ilość wykonanych Robót określa się na podstawie Dokumentacji Kosztorysowej i pomiaru w terenie.

7.2. Jednostka obmiaru

Jednostką obmiaru jest:

metr kwadratowy [m²] dla robót posadzkowych i płytkarskich.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Odbiór materiałów i robót

Powinien obejmować zgodności z dokumentacją oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta – powinien być on zbadany laboratoryjnie.

8.2. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

8.3. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

8.4. Odbiór powinien obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową,
- sprawdzenie prawidłowości ukształtowania powierzchni posadzki; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania cokołów lub listew podłogowych; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne zasady płatności

Ogólne zasady płatności podano w OST.

9.2. Składniki ceny

Cena Robót obejmuje:

- dostawę materiałów,
- badania na budowie i laboratoryjne,
- wykonanie uszczelnienia podłoża folią w płynie pod płytkami,
- przygotowanie podłoża,
- ułożenie płytek na zaprawie klejowej,
- wypełnienie fug,
- silikonowanie naroży,
- roboty pomocnicze.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-B-10144 Posadzki z betonu i zaprawy cementowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

PN-B-19701 Cement. Cementy powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności
PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonu i zapraw.
PN-EN 87 Płytki i płyty ceramiczne ściennie i podłogowe. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie.
PN-EN 1322 Kleje do płytek. Definicje i terminologia.
PN-EN ISO 10545 Płytki i płyty ceramiczne. Pobieranie próbek i warunki odbioru.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

VII.WYKŁADANIE I TAPETOWANIE ŚCIAN

1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru okładzin wewnętrznych ściennych które zostaną wykonane w ramach planowanej inwestycji.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji Robót wymienionych w punkcie 1.3

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie okładzin wewnętrznych. Obejmują prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i wykończeniem okładzin wykonywanych na miejscu.

1.3. Zakres Robót objętych specyfikacji

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą:

- gruntowanie podłoża,
- zamontowanie narożników ochronnych,
- przygotowania podłoża pod okładziny ściennie,
- obłożenie ścian płytkami ceramicznymi.

Powyższy wykaz obejmuje zakres robót podstawowych. Oferent powinien przewidzieć i wycenić ewentualne prace pomocnicze, konieczne do realizacji wymienionych prac podstawowych (np. zabezpieczenie podłóg i okien folią).

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe w niniejszej SST zgodne są z odpowiednimi normami polskimi i europejskimi oraz z OST.

1.5. Wymagania ogólne dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST. Wykonawca przedstawi Inwestorowi, Inspektorowi nadzoru do zaakceptowania harmonogram robót, wykaz materiałów, urządzeń i technologii stosowanych przy wykonywaniu robót określonych umową. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją kosztorysową, OST oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne.

Ogólne wymagania stawiane materiałom podano w ST.

2.2. Płytki ceramiczne

Zgodnie z opisem technicznym do projektu budowlanego, uzgodnione z konserwatorem sprawującym nadzór autorski.

2.3. Listwa wykańczająca

Dobrana kolorystycznie, rozmiarowo do glazury

2.4. Klej do płytek

Kleje do mocowania płytek ceramicznych muszą spełniać wymagania PN-EN 12004:2002 lub odpowiednich aprobat technicznych. Zaprawy do spoinowania muszą spełniać wymagania odpowiednich aprobat technicznych lub norm.

2.5. Zaprawa fugowa

Stosować zaprawę fugową wodoodporną.

2.6. Silikon do fug

Stosować silikon o dobrej przyczepności do podłoża na które będzie наносzony, z dodatkiem środka grzybobójczego, w kolorze fugi.

2.7. Materiały pomocnicze

Materiały pomocnicze do wykonywania okładzin to:

- listwy dylatacyjne i wykończeniowe,
- środki ochrony płytek i spoin,
- środki do usuwania zanieczyszczeń,
- środki do konserwacji okładzin.

3. SPRZĘT

3.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania stawiane sprzętowi podano w OST.

3.2. Sprzęt i narzędzia do wykonywania wykładzin i okładzin

Do wykonywania robót okładzinowych należy stosować:

- szczotki włosiane lub druciane do czyszczenia podłoża,
- szpachle i pace metalowe lub z tworzyw sztucznych,
- narzędzia lub urządzenia mechaniczne do cięcia płytek,
- szlifierki kątowe,
- piłę stołową elektryczną do cięcia płytek z możliwością cięcia pod kątem,
- pace ząbkowane stalowe lub z tworzyw sztucznych o wysokości ząbków 6-12 mm do rozprowadzania kompozycji klejących,
- łaty do sprawdzania równości powierzchni,
- poziomnice,
- mieszadła koszyczkowe napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki do przygotowania kompozycji klejących,
- pace gumowe lub z tworzyw sztucznych do spoinowania,
- gąbki do mycia i czyszczenia,
- wkładki (krzyżyki) dystansowe.

3.3. Wymagania szczegółowe

Wykonawca powinien dysponować następującym sprzętem:

- środkami transportu do przewozu materiałów,
- mieszarką do zapraw
- drobny sprzętem pomocniczym.

4. TRANSPORT

4.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania stawiane transportowi podano w OST .

4.2. Wymagania szczegółowe

Transport materiałów do wykonania okładzin nie wymaga specjalnych środków i urządzeń. Zaleca się używać do transportu samochodów pokrytych plandekami lub zamkniętych. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały w sposób wykluczający ich uszkodzenie. W przypadku dużych ilości materiałów zalecane jest przewożenie ich na paletach i użycie do załadunku i rozładunku ładunku urządzeń mechanicznych. Składowanie materiałów podłogowych na budowie musi być w pomieszczeniach zamkniętych, zabezpieczonych przed opadami i minusowymi temperaturami.

5. WYKONYWANIE ROBÓT

5.1. Ogólne warunki wykonania robót

Ogólne warunki wykonania robót podano w OST. Temperatura w pomieszczeniach, w których wykonuje się tynki i okładziny z płytek ceramicznych nie powinna być niższa niż 5°C. Do wykonywania okładzin wewnętrznych można przystąpić dopiero po:

- wykonaniu ścian murowanych,
- obsadzeniu stolarki okiennej, przy czym powinna być ona należycie zabezpieczona, założeniu instalacji i orurowań,

- zamurowaniu bruzd do przewodów instalacyjnych,
- wykonaniu tynków cementowo-wapiennych.

5.2. Ogólne zasady wykonywania okładzin ceramicznych.

Podłożem pod okładziny ceramiczne mocowane na kompozycjach klejowych mogą być:

- otynkowane mury z elementów drobno wymiarowych
- płyty gipsowo kartonowe.

Przed przystąpieniem do robót okładzinowych należy sprawdzić prawidłowość przygotowania podłoża. Podłoża betonowe powinny być czyste, odpylone, pozbawione resztek środków antyadhezyjnych i starych powłok, bez raków, pęknięć i ubytków.

Połączenia i spoiny między elementami prefabrykowanymi powinny być płaskie i równe. W przypadku wystąpienia nierówności należy je zeszlifować, a ubytki i uskoki wyrównać zaprawą cementową lub specjalnymi masami naprawczymi. W przypadku ścian z elementów drobno wymiarowych tynk powinien być dwuwarstwowy, wykonany z zaprawy cementowej lub cementowo-wapiennej M4-M7. W przypadku podłoży nasiąkliwych zaleca się zagrunтовanie preparatem gruntującym (zgodnie z instrukcją producenta).

W zakresie wykonania powierzchni i krawędzi podłoże powinno spełniać następujące wymagania:

- powierzchnia czysta, niezapyłona, bez ubytków i tłustych plam, oczyszczona ze starych powłok malarskich,
- odchylenie powierzchni tynku od płaszczyzny oraz odchylenie krawędzi od linii prostej, mierzone łata kontrolna o długości 2 m, nie może przekraczać 3 mm przy liczbie odchyłek nie większej niż 3 mm na długości łaty, odchylenie powierzchni od kierunku pionowego nie może być większe niż 4 mm na wysokości kondygnacji,
- odchylenie powierzchni od kierunku poziomego nie może być większe niż 2 mm na 1 m.
- nie dopuszcza się wykonywania okładzin ceramicznych mocowanych na kompozycjach klejących na podłożach pokrytych starymi powłokami malarskimi, tynkiem z zaprawy cementowej, cementowo-wapiennej, wapiennej i gipsowej marki niższej niż M4.

Wykonanie okładzin:

- Przed przystąpieniem do zasadniczych robót okładzinowych należy przygotować wszystkie niezbędne materiały, narzędzia i sprzęt, posegregować płytki według, wymiarów, gatunku i odcieni oraz rozplanować sposób układania płytek,
- Podłoże płytek należy rozplanować uwzględniając ich wielkość i przyjętą szerokość spoin,
- Na jednej ścianie płytki powinny być rozmieszczone symetrycznie a skrajne powinny mieć jednakową szerokość, większą niż połowa płytki,
- Przed układaniem płytek na ścianie należy zamocować prosta, gładka łata drewniana lub aluminiowa. Do usytuowania łaty należy użyć poziomnicy,
- łatę mocuje się na wysokości cokołu lub drugiego rzędu płytek. Następnie przygotowuje się (zgodnie z instrukcją producenta) kompozycję klejącą. Wybór kompozycji zależy od rodzaju płytek i podłoża oraz wymagań stawianych okładzinie,
- Kompozycje klejącą nakłada się na podłoże gładką krawędzią pacy a następnie „przeczesa” się powierzchnię zębatą krawędzią ustawioną pod kątem około 50°. Kompozycja klejąca powinna być rozłożona równomiernie i pokrywać całą powierzchnię podłoża. Wielość zębów pacy zależy od wielkości płytek,
- Prawidłowo dobrana wielość zębów i konsystencja kompozycji sprawiają, że kompozycja nie wypływa z pod płytek i pokrywa minimum 65% powierzchni płytki. Powierzchnia z nałożoną warstwą kompozycji klejącej powinna wynosić około 1 m² lub pozwolić na wykonanie okładziny w ciągu około 10-15 minut. Grubość warstwy kompozycji klejącej w zależności od rodzaju i równości podłoża oraz rodzaju i wielkości płytek wynosi około 4-6 mm,
- Układanie płytek rozpoczyna się od dołu w dowolnym narożniku, jeżeli wynika to z rozplanowania, że powinna znaleźć się tam cała płytka. Jeśli pierwsza płytka ma być docinana, układanie należy zacząć od przyklejenia drugiej całej płytki w odpowiednim dla niej miejscu. Układanie płytek polega na ułożeniu płytki na ścianie, dociśnięciu i „mikroruchami” ustawieniu na właściwym miejscu przy zachowaniu wymaganej wielkości spoiny. Dzięki dużej przyczepności świeżej zaprawy klejowej po dociśnięciu płytki uzyskuje się efekt „przyssania”. Płytki o dużych wymiarach zaleca się dobijać młotkiem gumowym,
- Dla uzyskania jednakowej wielkości spoin stosuje się wkładki (krzyżyki) dystansowe. Zalecane szerokości spoin w zależności od wymiarów płytek,
- Przed całkowitym stwardnieniem kleju ze spoin należy usunąć jego nadmiar, można też usunąć wkładki dystansowe,
- W trakcie układania płytek należy także mocować listwy wykończeniowe oraz inne elementy jak np. drzwiczki rewizyjne szachtów instalacyjnych. Drobne płytki (tzw. mozaikowe) są powierzchnia licowa naklejane na papier przez co możliwe jest klejenie nie pojedynczej płytki lecz większej ilości. W trakcie klejenia płytki te dociska się do ściany deszczułką do uzyskania wymaganej powierzchni lica,

- W przypadku okładania powierzchni krzywych (np. słupów) należy używać odpowiednich szablonów dociskowych. Po związaniu kompozycji klejącej papier usuwa się po uprzednim namoczeniu wodą,
- Do spoinowania można przystąpić nie wcześniej niż po 24 godzinach od ułożenia płytek. Dokładny czas powinien być określony przez producenta w instrukcji stosowania zaprawy klejowej. W przypadku gdy krawędzie płytek są nasiąkliwe przed spoinowaniem należy zwilżyć je wodą- mokrym pędzlem,
- Spoinowanie wykonuje się rozprowadzając zaprawę do spoinowania (zaprawę fugową) po powierzchni okładziny pocą gumowa. Zaprawę należy dokładnie wcisnąć w przestrzenie między płytkami ruchami prostopadle i ukośnie do krawędzi płytek,
- Nadmiar zaprawy zbiera się z powierzchni płytek wilgotną gąbką. Świeżą zaprawę można dodatkowo wygładzić zaokrąglonym narzędziem i uzyskać wklęsły kształt spoiny,
- Płaskie spoiny otrzymuje się poprzez przetarcie zaprawy pacą z naklejoną gładką gąbką,
- Jeżeli w pomieszczeniach występuje wysoka temperatura i niska wilgotność powietrza należy zapobiec zbyt szybkiemu wysychaniu spoin poprzez lekkie zwilżenie ich wilgotną gąbką,
- Przed przystąpieniem do spoinowania zaleca się sprawdzić czy pigment spoiny nie brudzi trwale powierzchni płytek. Szczególnie dotyczy to płytek nieszkliwionych i innych o powierzchni porowatej. Dla podniesienia jakości okładziny i zwiększenia odporności na czynniki zewnętrzne po stwardnieniu spoiny mogą być powleczone specjalnymi preparatami impregnującymi. Dobór preparatów powinien być uzależniony od rodzaju pomieszczeń w których znajdują się okładziny i stawiane im wymagania. Impregnowane mogą być także płytki.

Ponadto :

- Płytki należy kleić na czyste i wysezonowane podłoże zachowując wymagany przez producenta reżim technologiczny. Płytki układać na zaprawie klejowej nanoszonej ząbkowaną szpachlą. Fugowanie przeprowadzać po związaniu kleju. Uszczelnienia naroży wykonać silikonem o barwie stosowanej fugi,
- Okładziny ceramiczne powinny być mocowane do podłoża warstwą wyrównującą lub bezpośrednio do równego i gładkiego podłoża. W pomieszczeniach mokrych okładzinę należy mocować do dostatecznie wytrzymałego podłoża,
- Podłoże pod okładziny ceramiczne mogą stanowić nie otynkowane lub otynkowane mury z elementów drobnowymiarowych oraz ściany betonowe,
- Temperatura powietrza wewnętrznego w czasie układania płytek powinna wynosić co najmniej +5°C. Dopuszczalne odchylenie krawędzi płytek od kierunku poziomego lub pionowego nie powinno być większe niż 2 mm/m.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości Robót

Ogólne zasady kontroli jakości Robót podano w OST .

6.2. Wymogi szczegółowe

Badania w czasie prowadzenia Robót polegają na sprawdzaniu przez Inspektora na bieżąco, w miarę postępu Robót, jakości używanych przez Wykonawcę materiałów i zgodności wykonywanych Robót z Dokumentacją Kosztorysową i wymaganiami OST.

W szczególności obejmują:

- badanie dostaw materiałów,
- kontrolę prawidłowości wykonania robót (geometrii i technologii),
- kontrolę poprawności wykonania i skuteczności uszczelnień,
- prawidłowości wykonania podłoża,
- ocenę estetyki wykonanych robót.

Bieżąca kontrola obejmuje wizualne sprawdzenie wszystkich elementów procesu technologicznego oraz sprawdzenie zgodności dostarczonych przez Wykonawcę dokumentów dotyczących stosowanych materiałów z wymogami prawa.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru

Ogólne zasady obmiaru podano w OST. Ilość wykonanych Robót określa się na podstawie Dokumentacji Kosztorysowej i pomiaru z natury.

7.2. Jednostka obmiaru

Jednostką obmiaru robót objętych niniejszą OST jest metr kwadratowy [m²].

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady przejęcia Robót

Ogólne zasady Przejęcia Robót podano w OST.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne zasady płatności

Ogólne zasady płatności podano w OST.

9.2. Składniki ceny

Cena Robót obejmuje:

- dostawę materiałów,
- roboty przygotowawcze i zabezpieczające,
- przygotowanie podłoża,
- zamocowanie narożników ochronnych,
- przygotowanie podłoża pod płytki,
- przygotowanie i naniesienie zaprawy klejowej,
- przyklejenie płytek,
- fugowanie i uszczelnienie naroży,
- badania na budowie i laboratoryjne.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-B-04320 Cement. Odbiorcza statystyczna kontrola jakości.

PN-B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.

PN-B-14503 Zaprawy budowlane cementowo-wapienne.

PN-B-14504 Zaprawy budowlane cementowe.

PN-B-30020 Wapno budowlane. Wymagania.

PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonu i zapraw.

PN-B-10121 Okładziny z płytek ściennych ceramicznych szkliwionych. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-B-10122 Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-B-01302 Gips, anhydryt i wyroby gipsowe. Terminologia.

PN-EN 87 Płytki i płyty ceramiczne ściennie i podłogowe. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie.

PN-EN 1322 Kleje do płytek. Definicje i terminologia.

PN-EN ISO 10545 Płytki i płyty ceramiczne. Pobieranie próbek i warunki odbioru.

PN-B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-B-30042 Spoiwa gipsowe. Gips szpachlowy, gips tynkarski i klej gipsowy.

PN-B-01805 Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Ogólne zasady ochrony.

PN-EN 26927 Budownictwo. Wyroby do uszczelniania. Kity. Terminologia.

PN-B-01302 Gips, anhydryt i wyroby gipsowe. Terminologia.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

VIII.ROBOTY MALARSKIE

1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru powłok malarskich wewnętrznych związanych z zadaniem.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich powłok malarskich. Obejmują prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i wykończeniem powłok, wykonywanych na miejscu.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie następujących robót:

- przygotowanie podłoża – ściany (czyszczenie, odtłuszczenie),
- malowanie farbami emulsyjnymi powierzchni wewnętrznych – podłoża gipsowych z gruntowaniem,

Gmach dawnego sądu charakteryzuje się bogatą dekoracją malarską i sztukatorską którą należy bezwzględnie zachować i poddać zabiegom konserwatorsko-restauratorskim, według odrębnego opracowania.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i Ogólną Specyfikacją Techniczną.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z wykonywaniem powłok malarskich oraz wszystkie roboty pomocnicze.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, kosztorysami, pozostałymi SST i poleceniami zarządzającego realizacją umowy. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Do wykonania nowej dekoracji malarskiej należy zastosować wysokogatunkowe farby krzemianowe do wnętrz, charakteryzujące się wysoką paroprzepuszczalnością i odpornością na szorowanie na mokro, niską podatnością na zabrudzenia i ograniczoną nasiąkliwość powierzchniową.

Kolorystykę należy dobierać z palet tzw. historycznych a nie podstawowych. Powierzchnia warstwy malarskiej po wyschnięciu powinna być matowa.

2.1. Woda (PN-EN 1008:2004)

Do przygotowania farb stosować można każdą wodę zdatną do picia. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

2.2. Rozcieńczalniki

W zależności od rodzaju farby należy stosować:

- wodę – do farb wapiennych,
- terpentynę i benzynę – do farb i emalii olejnych,
- inne rozcieńczalniki przygotowane fabrycznie dla poszczególnych rodzajów farb powinny odpowiadać normom państwowym lub mieć cechy techniczne zgodne z zaświadczeniem o jakości wydanym przez producenta oraz z zakresem ich stosowania.

2.3. Farby budowlane gotowe

Farby niezależnie od ich rodzaju powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

2.4. Środki gruntujące

2.4.1. Przy malowaniu farbami emulsyjnymi:

- powierzchni betonowych lub tynków zwykłych nie zaleca się gruntowania, o ile świadectwo dopuszczenia nowego rodzaju farby emulsyjnej nie podaje inaczej,
- na chłonnych podłożach należy stosować do gruntowania farbę emulsyjną rozcieńczoną wodą w stosunku 1:3–5 z tego samego rodzaju farby, z jakiej przewiduje się wykonanie powłoki malarskiej.

2.4.2. Mydło szare, stosowane do gruntowania podłoża w celu zmniejszenia jego wsiąkliwości powinno być stosowane w postaci roztworu wodnego 3–5%.

2.5. Folia malarska

Folia poliet. bud. osłonowa, gr. 0,12–0,20 mm.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Wykonawca powinien dysponować środkami transportu do przewozu materiałów oraz drobnym sprzętem do wykonania robót objętych niniejszą ST.

Sprzęt malarski: pędzle, wałki, korytka, uchwyty teleskopowe, taśma malarska.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Materiały można przewozić dowolnymi środkami transportu gwarantującymi ich ochronę przed zanieczyszczeniami i szkodliwym wpływem czynników atmosferycznych.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Stare, zagrzybione powłoki malarskie usunąć i zmyć wodą z dodatkiem środka dezynfekującego dostępnego na rynku (zgodnie z instrukcją zamieszczoną na opakowaniu tego środka). Oczyszczyć za pomocą szczotki lub szpachli. Ewentualne ubytki i spękania uzupełnić odpowiednią zaprawą.

Następnie ponownie zabezpieczyć podłoże środkiem dezynfekującym. Umytą powierzchnię malować dwukrotnie farbą. W przypadku nowych ścian, tynków przed przystąpieniem do wszystkich prac malarskich należy sprawdzić przygotowanie podłoża. Nowe tynki muszą być wysezonowane, równe, wolne od pyłu i zanieczyszczeń. Przed użyciem wyrobu dokładnie wymieszać. Malowanie może odbywać się pędzlami, wałkami lub pistoletami natryskowymi. Zalecana ilość warstw - 2. Drugą warstwę nakładać po wyschnięciu pierwszej farby w postaci handlowej. Po zakończeniu malowania narzędzia umyć wodą. Farby nanosić zgodnie z wytycznymi producenta, w co najmniej dwóch warstwach aż do osiągnięcia wymaganej barwy, grubości i faktury powłok.

Przed przystąpieniem do malowania farba powinna być dokładnie wymieszana.

Przy malowaniu powierzchni wewnętrznych temperatura nie powinna być niższa niż +8°C. W okresie zimowym pomieszczenia należy ogrzewać.

W ciągu 2 dni pomieszczenia powinny być ogrzane do temperatury co najmniej +8°C. Po zakończeniu malowania można dopuścić do stopniowego obniżania temperatury, jednak przez 3 dni nie może spaść poniżej +1°C.

W czasie malowania niedopuszczalne jest napowietrzanie malowanych powierzchni ciepłym powietrzem od przewodów wentylacyjnych i urządzeń grzewczych.

Grunтовanie i dwukrotne malowanie ścian i sufitów można wykonać po:

- całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych (z wyjątkiem montażu armatury i urządzeń sanitarnych),
- całkowitym ukończeniu robót elektrycznych,
- całkowitym ułożeniu posadzek,
- usunięciu usterek na stropach i tynkach.

Przemrożenie farby powoduje jej nieodwracalne zniszczenie. Świeże tynki malować po 3-4 tygodniach od ich nałożenia. Malowanie wykonywać w temperaturze +5 do +30°C.

5.1. Przygotowanie podłoża

5.1.1. Podłoża posiadające drobne uszkodzenia powierzchni powinny być, naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo-wapienną. Powierzchnie powinny być oczyszczone z kurzu i brudu, wystających drutów, nacieków zaprawy itp. Odstające tynki należy odbić, a rysy poszerzyć i ponownie wypełnić zaprawą cementowo-wapienną.

5.1.2. Powierzchnie metalowe powinny być oczyszczone, odtłuszczone zgodnie z wymaganiami normy PN-ISO 8501-1:1996, dla danego typu farby podkładowej.

5.2. Gruntowanie

5.2.1. Przy malowaniu farbą wapienną wymalowania można wykonywać bez gruntowania powierzchni.

5.2.2. Przy malowaniu farbami emulsyjnymi do gruntowania stosować farbę emulsyjną tego samego rodzaju z jakiej ma być wykonana powłoka lecz rozcieńczoną wodą w stosunku 1:3–5.

5.3. Wykonywania powłok malarskich

5.3.1. Powłoki wapienne powinny równomiernie pokrywać podłoże, bez prześwitów, plam i odprysków

5.3.2. Powłoki z farb emulsyjnych powinny być niezmywalne, przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących.

Powłoki powinny dawać aksamitno-matowy wygląd powierzchni. Barwa powłok powinna być jednolita, bez smug i plam. Powierzchnia powłok bez uszkodzeń, smug, plam i śladów pędzla.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Bieżąca kontrola obejmuje wizualne sprawdzenie wszystkich elementów procesu technologicznego oraz sprawdzenie zgodności dostarczonych przez Wykonawcę dokumentów dotyczących stosowanych materiałów z wymogami prawa. Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu:

- zgodności z dokumentacją kosztorysową i zmianami w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- przygotowania podłoża – podłoża wolne od zanieczyszczeń, zagruntowane bez rys i uszkodzeń,
- spójności powłok malarskich z podłożem – powłoki powinny być spójne na całej powierzchni,
- grubości powłoki malarskiej – min. 2 warstwy,
- faktury malowanej powierzchni – powłoka musi być jednolita bez przebarwień, zacieków i rys,
- wykończenia powłoki malarskiej na połączeniach z innymi elementami – nie malowanymi, miejscami przejść kolorów muszą tworzyć linię prostą,
- końcowego efektu prac malarskich.

Naniesione powłoki muszą posiadać jednolitą barwę i fakturę na całej powierzchni. Niedopuszczalne jest występowanie nierówności powierzchni, zacieków, itp.

6.1. Powierzchnia do malowania

Kontrola stanu technicznego powierzchni przygotowanej do malowania powinna obejmować:

- sprawdzenie wyglądu powierzchni,
- sprawdzenie wsiąkliwości,
- sprawdzenie wyschnięcia podłoża,
- sprawdzenie czystości,

Sprawdzenie wyglądu powierzchni pod malowanie należy wykonać przez oględziny zewnętrzne. Sprawdzenie wsiąkliwości należy wykonać przez spryskiwanie powierzchni przewidzianej pod malowanie kilku kroplami wody. Ciemniejsza plama zwilżonej powierzchni powinna nastąpić nie wcześniej niż po 3 s.

6.2. Roboty malarskie

Badania powłok przy ich odbiorach należy przeprowadzić po zakończeniu ich wykonania:

- dla farb emulsyjnych nie wcześniej niż po 7 dniach,
- dla pozostałych nie wcześniej niż po 14 dniach.

Badania przeprowadza się przy temperaturze powietrza nie niższej od +5°C przy wilgotności powietrza mniejszej od 65%. Badania powinny obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,
- sprawdzenie zgodności barwy ze wzorcem,
- dla farb olejnych i syntetycznych: sprawdzenie powłoki na zarysowanie i uderzenia, sprawdzenie elastyczności i twardości oraz przyczepności zgodnie z odpowiednimi normami państwowymi.

Jeśli badania dadzą wynik pozytywny, to roboty malarskie należy uznać za wykonane prawidłowo. Gdy którekolwiek z badań dało wynik ujemny, należy usunąć wykonane powłoki częściowo lub całkowicie i wykonać powtórnie.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady prowadzenia obmiarów robót

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Podstawą dokonywania obmiarów, określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest załączony do dokumentacji przetargowej przedmiar robót.

7.2. Jednostki obmiarowe

Jednostką obmiarową robót jest m² powierzchni zamalowanej wraz z przygotowaniem do malowania podłoża, przygotowaniem farb, ustawieniem i rozebraniem rusztowań lub drabin malarskich oraz uporządkowaniem stanowiska pracy. Ilość robót określa się na podstawie kosztorysu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

7.3. Malowanie ścian i sufitów

Malowanie ścian i sufitów należy obliczać w m² w świetle ścian surowych. Wysokość mierzy się od wierzchu podłogi do spodu sufitu.

7.4. Malowanie nadproży

Przy malowaniu ścianami ścian, jeżeli nadproża są również malowane z powierzchni ich nie potrąca się otworów do 3 m². jeżeli ościeża i nadproża są malowane wówczas potrąca się powierzchnię otworów, mierzoną w świetle ościeżnic lub muru, (jeżeli otwory nie posiadają ościeżnic). Nie potrąca się jednak otworów i miejsc niemalowanych o pow. do 1 m². Otwory ponad 3 m² potrąca się doliczając powierzchnię malowaną ościeży.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbiorów robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Roboty podlegają warunkom odbioru według zasad podanych poniżej.

8.1. Odbiór podłoża

Zastosowane do przygotowania podłoża materiały powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Podłoże, posiadające drobne uszkodzenia powinno być naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo-wapienną do robót tynkowych lub odpowiednią szpachlówką. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami podanymi w specyfikacji. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże przed gruntowaniem oczyścić.

8.2. Odbiór robót malarskich

8.2.1. Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłok malarskich polegające na stwierdzeniu równomiernego rozłożenia farby, jednolitego natężenia barwy i zgodności ze wzorcem producenta, braku prześwitu i dostrzegalnych skupisk lub grudek nieroztartego pigmentu lub wypełniaczy, braku plam, smug, zacieków, pęcherzy odstających płatów powłoki, widocznych okiem śladów pędzla itp., w stopniu kwalifikującym powierzchnię malowaną do powłok o dobrej, jakości wykonania.

8.2.2. Sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie polegające na lekkim, kilkakrotnym potarciu jej powierzchnią miękką, wełnianą lub bawełnianą szmatką kontrastowego koloru.

8.2.3. Sprawdzenie odporności powłoki na zarysowanie.

8.2.4. Sprawdzenie przyczepności powłoki do podłoża polegające na próbie poderwania ostrym narzędziem powłoki od podłoża.

8.2.5. Sprawdzenie odporności powłoki na zmywanie wodą polegające na zwilżaniu badanej powierzchni powłoki przez kilkakrotne potarcie mokrą miękką szczotką lub szmatką.

8.2.6. Wyniki odbiorów materiałów i robót powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne zasady dokonywania płatności podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Podstawą płatności są ceny jednostkowe poszczególnych pozycji zawartych w wycenionym przez wykonawcę przedmiarze robót, a zakres czynności objętych ceną określony jest w ich opisie.

Ceny jednostkowe obejmują:

- dostawę materiałów,
- przygotowanie podłoży,
- zabezpieczenie obszaru robót (w tym wykonanie osłon itp.), malowanie powierzchni ścian i sufitów,
- usunięcie zabezpieczeń prace porządkowe,
- badania na budowie i laboratoryjne.

Płaci się za ustaloną ilość m² powierzchni zamalowanej wg ceny jednostkowej wraz z przygotowaniem do malowania podłoża, przygotowaniem farb, ustawieniem i rozebraniem rusztowań lub drabin malarskich oraz uporządkowaniem stanowiska pracy. Ilość robót określa się na podstawie kosztorysu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

10. PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE

PN-B-01302 Gips, anhydryt i wyroby gipsowe. Terminologia.

PN-B-30042 Spoiwa gipsowe. Gips szpachlowy, gips tynkarski i klej gipsowy.

PN-EN 971-1 Farby i lakiery. Terminy i definicje dotyczące wyrobów lakierowych.

Terminy ogólne.

PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja i pobieranie próbek.

PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-62/C-81502 Szpachlówki i kity szpachlowe. Metody badań.

PN-EN 459-1:2003 Wapno budowlane.

PN-C 81911:1997 Farby epoksydowe do gruntowania odporne na czynniki chemiczne

PN-C-81901:2002 Farby olejne i alkidowe.

PN-C-81608:1998 Emalie chlorokauczukowe.

PN-C-81914:2002 Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz.

PN-C-81911:1997 Farby epoksydowe do gruntowania odporne na czynniki chemiczne.

PN-C-81932:1997 Emalie epoksydowe chemoodporne.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT IX.ROBOTY ELEWACYJNE

1. WSTĘP

ZAŁOŻENIA KONSERWATORSKIE DLA ELEWACJI

Przed przystąpieniem do prac należy:

- wykonać niezbędne badania konserwatorskie oraz fizyko-chemiczne, w celu doboru odpowiednich metod działania i materiałów dostosowanych do pierwotnej substancji zabytkowej oraz jej stanu zachowania;
- należy sprawdzić kolorystykę elewacji w górnych partiach elewacji, poprzez wykonanie odkrywek sondażowych;
- po rozstawieniu rusztowań dokonać szczegółowego przeglądu stanu zachowania tynkowanego lica oraz detalu architektonicznego. Ze względu na zły stan zachowania wtórnych i pierwotnych tynków dopuszcza się ich

całkowite skutcie, jednakże ostateczną decyzję należy podjąć po ocenie lica poprzez jego wstępne opukanie, przy udziale nadzoru konserwatorskiego.;

- po rozstawieniu rusztowań należy zinwentaryzować oraz zdjąć kształty profilowań, w celu przygotowania szablonów do odtworzenia detalu architektonicznego ciągnionego lub nakładanego;
- usunięcie wszystkich wtórnych elementów stalowych, żeliwnych i innych zamontowanych w elewacjach;
- usunięcie komina blaszanego, zamontowanego wtórnie przy elewacji zachodniej gmachu sądu.

W ramach zabiegów konserwatorsko-budowlanych należy:

- przywrócić pierwotne wartości artystyczne i użytkowe elewacji;
- odtworzyć pierwotną fakturę oraz kolorystykę tynkowanego lica elewacji;
- poddać zabiegom konserwatorsko-restauratorskim detal architektoniczny wraz z odtworzeniem pierwotnej kolorystyki;
- poddać zabiegom konserwatorskim aediculę w elewacji wschodniej, z jednoczesnym odtworzeniem malarskiej inskrypcji w postaci daty powstania zabytku ozdobionej wokół wicią roślinną
- przywrócić pierwotny kształt wszystkim przekształconym otworom okiennym piwnicznym w elewacji północnej i zachodniej oraz otworom okiennym w elewacji wschodniej skrzydła aresztu
- naprawić pierwotne parapety odlewane w zaprawie cementowej (elewacja północna i zachodnia gmachu) lub wymienić parapety ceramiczne z dachówki karpiówki żłobkowanej (elewacja południowa gmachu oraz elewacje skrzydła aresztu)
- wykonać prawidłowe obróbki blacharskie oraz ceramiczne detalu architektonicznego oraz cementowych parapetów
- poddać konserwacji dekorację ceramiczną w podcieniu elewacji frontowej.

1.1. Przedmiot specyfikacji

Specyfikacja dotyczy wykonania robót elewacyjnych. Przedmiotem specyfikacji jest także określenie wymagań odnośnie właściwości materiałów wykorzystywanych do robót elewacyjnych oraz wymagań dotyczących wykonania i odbiorów tych robót.

Ustalenie zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych dotyczą prowadzenia robót związanych z wykonaniem wyprawy elewacyjnej, określonych w przedmiarze robót i kosztorysie, stanowiących część dokumentów przetargowych.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

- Przygotowanie starego podłoża, oczyszczenie i zmycie, zagruntowanie
- Wykonanie tynków renowacyjnych
- Malowanie tynków farbami żolowo-krzemianowymi.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i Ogólną Specyfikacją Techniczną.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i poleceniami Inspektora nadzoru.

2. MATERIAŁY

Materiały do wykonania należy stosować zgodnie z wytycznymi danego systemu.

Z przeprowadzonych odkrywek sondażowych pierwotnych warstw malarskich elewacji, jak również analizy źródeł ikonograficznych wynika, że pierwotna kolorystyka była odmienna niż obecna. W związku z powyższym należy przywrócić pierwotną kolorystykę elewacji. Przed malowaniem elewacji należy wykonać próby kolorystyczne na powierzchni tynku wielkości ok. 1 m², w celu ostatecznego wyboru kolorystyki. Ostateczny kolor elewacji powinien zostać zaakceptowany przez komisję konserwatorską.

Do malowania elewacji należy zastosować farby, o matowym charakterze, wysokiej paroprzepuszczalności i niskiej nasiąkliwości. Zastosowane farby powinny być edytowane do stosowania przy obiektach zabytkowych.

Warunki dostawy, magazynowanie

- Materiały systemowe powinny być dostarczone na budowę w oryginalnych, nie napoczętych opakowaniach z nienaruszonymi etykietami
- Mokre produkty systemowe należy przechowywać w szczelnie tkniętych, oryginalnych pojemnikach nie dłużej niż przez okres wskazany na etykiecie. Pojemniki należy chronić przed bezpośrednim wpływem promieniowania słonecznego.
- Zaprawy systemowe należy przechowywać w oryginalnych workach chronionych przed wilgocią nie dłużej niż przez okres wskazany na etykiecie.
- Minimalna temperatura przechowywania masy tynkarskiej i klejącej + 4 °C
- Płyty styropianowe podczas przechowywania chronić przed płomieniem i uszkodzeniem krawędzi.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Tynki renowacyjne

Rozwiązanie systemowe

System renowacji zawilgoconych i zasolonych murów polega na zabezpieczeniu ich przed dalszym dostępem wody i wilgoci (wykonanie lub/i odtworzenie izolacji poziomych i pionowych) oraz osuszenie w kontrolowany sposób. Do osuszania tego typu murów stosuje się system tynków renowacyjnych, które można aplikować zarówno od wewnątrz, jak i od zewnątrz powyżej poziomu terenu.

Przygotowanie powierzchni

Z zawilgoconej powierzchni muru należy skuć stare tynki na wysokość 80 cm powyżej widocznych śladów zawilgocenia, oczyścić mechanicznie powierzchnię ściany z zabrudzeń, śladów wysoleń, skuć skorodowane fragmenty cegły. Po skuciu tynków, należy oczyścić spoiny między cegłami na głębokość do 2 cm. W przypadku występowania porażenia grzybami rozkładu pleśniowego, algami, grzybem domowym, należy na powierzchni muru przeprowadzić prace odkażające. W takim przypadku skuty tynk należy traktować jako odpad niebezpieczny i odpowiednio z nim postępować. W dalszej kolejności należy uzupełnić oczyszczone spoiny za pomocą tynku renowacyjnego. Po upływie co najmniej 24 godzin od wypełnienia spoin, na odsłoniętej i oczyszczonej powierzchni ściany należy wykonać obrzutkę z tynku renowacyjnego zarobionego wodnym roztworem emulsji kontaktowej. Obrzutka ta powinna być nałożona na ścianę równomiernie, pokrywać około 50% powierzchni, a jej grubość powinna wynosić około 5 mm.

Tynkowanie

Po upływie minimum 24 godzin od wykonania obrzutki na przygotowaną i zwilżoną powierzchnię ściany, w przypadku nierównej ściany lub/i silnie zasolonej, nanosi się warstwę tynku renowacyjnego podkładowego. Minimalna grubość tej warstwy tynku wynosi 1 cm. Tynkiem tym wyprowadza się też wszelkie nierówności ściany. Tynk ten, po narzuceniu nie zagładza się, lecz tylko ściąga listwą i uszorstnia jego powierzchnię, przez przetarcie miotłą z gałęzi. Po upływie co najmniej 48 godzin od wykonania tynku podkładowego, po zwilżeniu podłoża, nakłada się specjalistyczny tynk renowacyjny warstwą o grubości 2-3 cm. Tynk ten po narzuceniu również ściąga się listwą, nie zaciera oraz uszorstnia przez przetarcie miotłą z gałęzi. W przypadku ścian o średnim i niskim poziomie zasolenia, tynk specjalistyczny może być nałożony bezpośrednio na obrzutkę, z pominięciem tynku podkładowego.

Wykończenie

Po upływie 7 dni od zakończenia nakładania tynków renowacyjnych, można je wygładzić za pomocą szpachlówki renowacyjnej, a następnie po upływie od 3 dni do 3 tygodni, w zależności od wybranego materiału pokryć paroprzepuszczalnymi, ciekowarstwowymi tynkami mineralnymi, silikatowymi lub silikonowymi oraz pomalować farbami w wybranym kolorze.

Warunki szczegółowe:

- Temperatura podłoża i otoczenia w czasie pracy i przez następne 24 godziny powinna wynosić powyżej +5°C. W tym czasie elewację należy chronić przed zamoczeniem i uszkodzeniem.

- Czasowa ochrona przed deszczem powinna być zapewniona do momentu ostatecznego zakończenia instalacji obróbek blacharskich i uszczelnień.
- Powierzchnie nie objęte pracami powinny być chronione przed zabrudzeniem.
- W budynku nie może występować wilgoć kapilarna.
- Pomiędzy rusztowaniem , a ścianą należy zachować wystarczająco dużą odległość (minimum 45 cm), a kotwy zamontowane ze spadkiem od ściany w celu prawidłowego odprowadzania wody.
- Wyprawa elewacyjna musi być наносzona metodą ciągłą, aż do naturalnych przerw takich jak naroża budynku, dylatacje lub linie taśmy maskujące. Należy zapewnić odpowiednią liczbę pracowników i rusztowań . Należy unikać prac na silnie nasłonecznionych i nagrzanach powierzchniach. Zaleca się w miarę możliwości używać materiału pochodzącego z tej samej serii.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Bieżąca kontrola obejmuje wizualne sprawdzenie wszystkich elementów procesu technologicznego, a w tym ich zgodność z dokumentacją projektową i obowiązującymi przepisami.

Badania materiałów

Badania należy przeprowadzić pośrednio na podstawie przedłożonych:

- deklaracji zgodności lub certyfikatów,
- zapisów dziennika budowy, protokołów przyjęcia materiałów na budowę,
- deklaracji producentów użytych wyrobów.

Konieczne jest sprawdzenie czy deklarowane lub zbadane przez producenta parametry techniczne odpowiadają wymaganiom postawionym w dokumentacji projektowej i niniejszej specyfikacji technicznej. Materiały, których jakość budzi wątpliwości mogą być zbadane na wniosek zamawiającego przez niezależne laboratorium, zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Podstawą dokonywania obmiarów, określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest załączony do dokumentacji przetargowej przedmiar robót.

8. ODBIORY ROBÓT

Ogólne zasady odbiorów robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Wszystkie roboty objęte specyfikacją podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

Sprawdzenie jakości wykonanych robót

- przygotowanie podłoża
- jakość dostarczonych materiałów – atesty
- grubości zastosowanych powłok
- faktura i kolorystyka.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne zasady dokonywania płatności podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

10. PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE

Aprobata techniczna ITB dla systemu docieplenia.

Karty techniczne produktów.

Instrukcja instalacji wydana przez producenta systemu.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT X.INSTALOWANIE ŚCIANEK DZIAŁOWYCH

1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru ścian działowych z płyt g-k wypełnionych wełną mineralną, związanych z wykonaniem zadania.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie montażu ścian działowych obłożonych obustronnie płytą g-k z wypełnieniem wełną mineralną. Obejmują prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i wykończeniem ścianek działowych wykonywanych na miejscu.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie następujących robót:

- montaż nowych ścianek działowych g-k.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi polskimi normami i Ogólną Specyfikacją Techniczną.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z wykonywaniem zabudowy z płyt g-k oraz wszystkie roboty pomocnicze.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, pozostałymi SST i poleceniami zarządzającego realizacją umowy. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w OST.

2.1. Ścianki i obudowy wewnętrzne

2.1.1. Ściana działowa

- 1x g-k zwykła – 1x12,5mm (w łazience o podwyższonej odporności na wilgoć)
- Stelaż stalowy - profil stalowy UW50, profil stalowy CW50,
- wypełnienie wełną mineralną gr. 100 mm
- 1x g-k zwykła – 1x12,5mm (w łazience o podwyższonej odporności na wilgoć).

2.1.2. Akcesoria stalowe

Służą do łączenia kształtowników konstrukcji nośnej z podłożem i między sobą:

- łączniki wzdłużne,
- uchwyty bezpośrednie długie,
- uchwyty bezpośrednie krótkie,
- kołki rozporowe plastikowe, metalowe,
- kołki szybkiego montażu,
- kołki wstrzeliwane.

Wszystkie akcesoria powinny być wykonane ze stali ocynkowanej wg wymagań jak dla kształtowników stalowych.

2.1.3. Inne akcesoria

Akcesoria stosowane do wykonania systemów suchej zabudowy:

- taśmy spoinowe: z włókna szklanego, samoprzylepna z włókna szklanego, perforowana papierowa – do wzmacniania spoin między płytami gipsowo-kartonowymi oraz spoin narożnych i obwodowych,

2.1.4. Klej gipsowy

Do mocowania płyt gipsowo-kartonowych stosuje się gotowe kleje gipsowe. Termin ważności i warunki stosowania określają instrukcje stosowania opracowane przez poszczególnych Producentów.

2.1.5. Wkręty

Do mocowania płyt gipsowo-kartonowych do kształtowników nośnych, łączenia kształtowników między sobą oraz mocowania profili w uchwytach powinny być stosowane - wkręty stalowe, blachowkręty samogwintujące.

2.1.6. Masa szpachlowa – gips budowlany szpachlowy

Do wykonywania połączeń między płytami gipsowo-kartonowymi oraz spoin narożnych i obwodowych powinny być stosowane gipsowe masy szpachlowe przeznaczone do spoinowania.

Do końcowego szpachlowania płyt powinna być stosowana masa szpachlowa przeznaczona do szpachlowania powierzchniowego. Warunki stosowania mas szpachlowych określają instrukcje Producentów dla poszczególnych wyrobów.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Wykonawca powinien dysponować środkami transportu do przewozu materiałów oraz drobnym sprzętem do wykonania robót objętych niniejszą ST.

Wykonawca powinien dysponować następującym sprzętem

- sprzęt do wycinania, przycinania i obróbki płyt wypełniających:
- noże do przycinania płyt na wymiar, wycinania otworów, wycinania ukształtowanych krawędzi płyty,
- pędzle - do malowania przyciętych krawędzi bocznych.

Sprzęt do instalacji konstrukcji nośnej:

- elementy do instalacji kołków, kotew i innych elementów pozwalających na montaż zawiesi do elementów konstrukcyjnych budynku/budowli (zgodnie z zaleceniami producentów):
- narzędzia do instalacji profili nośnych i innych profili konstrukcji sufitu podwieszonego:
- nożyce do blachy (prawe/lew lub uniwersalne)
- podesty robocze (w zależności od wysokości zabudowy)
- narzędzia do poziomowania i trasowania konstrukcji nośnej (w zależności od wielkości i stopnia komplikacji) poziomice (tradycyjne, laserowe)
- linki murarskie

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość i środowisko wykonywanych robót. Na żądanie, Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Materiały można przewozić dowolnymi środkami transportu gwarantującymi ich ochronę przed uszkodzeniami mechanicznymi i szkodliwym wpływem czynników atmosferycznych.

Do transportu materiałów, sprzętu budowlanego i urządzeń stosować sprawne technicznie środki transportu. Środki transportu powinny zabezpieczać załadowane wyroby przed wpływami atmosferycznymi. Transport profili stalowych typowymi środkami transportu w opakowaniach fabrycznych. Podczas transportu produkty powinny być umieszczone tak, aby nie przesunęły się i nie były uderzane przez inny ładunek. Opakowania nie powinny być zrzucone lub gwałtownie opuszczane, nawet z niewielkich wysokości. Rozładunek płyt powinien odbywać się w sposób zmechanizowany przy pomocy wózka widłowego o udźwigu co najmniej 2000 kg.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie, na jakość robót i właściwości przewożonych towarów. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego tak pod względem formalnym jak i rzeczowym. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

Składowanie:

Produkty powinny być składowane tak, aby nie były bezpośrednio narażone na zmiany pogody. Powinny być składowane na suchym, gładkim podłożu, aby nie były narażone na zamoczenie, zalanie oraz na żadne uszkodzenia mechaniczne. Ciężkie lub ostre przedmioty nie powinny być umieszczone na wierzchu opakowań. Wysokość maksymalnie trzy pełne palety jedna na drugiej.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

- Płyty gipsowe przechowywać w pomieszczeniach suchych układając na poziomym podłożu.
- Płyty przenosić w pozycji pionowej krawędzią podłużną poziomo.
- Przy składowaniu należy zwrócić uwagę na nośność podłoża.
- Pomieszczenie może być wyłożone płytami dopiero wtedy, gdy jest ono dokładnie osuszone i gdy zakończone są wszelkie prace tynkarskie i posadzkarskie.
- Cięcie płyt: za pomocą noża zarysowuje się licową stronę płyty tak, by karton był przecięty. Po załamaniu płyty zostaje przecięty karton od spodu. Przy cięciu płyt należy uważać, aby nie przygotować elementu w tzw. lustrzanym odbiciu.

5.2. Zakres robót przygotowawczych

- wyznaczenie przebiegu ścian na posadzce i suficie
- wytrasowanie miejsc montażu obudów
- sprawdzenie kątów i poziomów pomieszczenia i instalacji

- potwierdzenie odpowiedniej dla montażu wilgotności pomieszczenia

5.3. Zakres robót zasadniczych

Ścianki działowe g-k:

- Zamocowanie profilowanych kształtowników stalowych U50 do elementów konstrukcyjnych,
- Zamocowanie kształtowników profilowanych C50,
- Przymocowanie z jednej strony płyt gipsowo-kartonowych do rusztu za pomocą wkrętów,
- Ułożenie wełny mineralnej w stelażu,
- Zamknięcie ścianki płytą g-k, zamocowanie do rusztu za pomocą wkrętów,
- szpachlowanie połączeń płyt, wtopienie taśmy z włókna szklanego,
- przygotowanie powierzchni pod malowanie.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót, dostawy materiałów, sprzętu i środków transportu podano w OST. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót, materiałów i urządzeń. Wykonawca zapewni odpowiedni system i środki techniczne do kontroli jakości robót na terenie i poza placem budowy.

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami Norm lub Aprobatach Technicznych przez jednostki posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane. Kontrola jakości wykonanych robót sprowadza się do:

- Sprawdzenia zgodności wykonanego elementu (ścianki, obudowy) z dokumentacją kosztorysową
- Sprawdzenia poprawności wykonania robót
- Właściwego wypoziomowania (odchyłka montażowa $Q \pm 1$ mm na długości 5 m)
- Kontroli wizualnej przylegania i prostokątności płyt
- Kontroli wizualnej czystości i braku zabrudzeń lub uszkodzeń
- Sprawdzenie równości powierzchni płyt
- Sprawdzenie wilgotności i nasiąkliwości płyt

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady i wymagania dotyczące obmiaru robót podano w OST. Obmiar robót określa ilość wykonanych robót zgodnie z postanowieniami umowy.

Wielkości obmiarowe określa się na podstawie dokumentacji kosztorysowej z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze. Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane do obmiaru robót podlegają akceptacji Inspektora nadzoru i muszą posiadać ważne certyfikaty. Jednostki obmiarowe – jak w przedmiarze.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót i ich przejęcia podano w OST.

8.1.1. Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniami Kontraktu oraz obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, EN-PN).

8.1.2. Przy odbiorze powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- Dokumentacja powykonawcza,
- Dziennik Budowy,
- Dokumenty potwierdzające jakość wbudowanych materiałów,
- Świadectwa jakości dostarczone przez dostawców,
- Protokoły odbiorów częściowych.

8.1.3. W trakcie odbioru robót należy sprawdzić:

- stan i wygląd ścian, obudów pod względem równości, pionowości, spoziomowania i sztywności,
- rozmieszczenie miejsc zamocowania i sposób osadzenia elementów,
- uszczelnienie przestrzeni między wbudowanymi elementami.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w OST. Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót, w oparciu o wyniki pomiarów i badań, zgodnie z warunkami zawartej umowy.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

PN-B-79405:1997 Płyty gipsowo-kartonowe
PN-B-79405:1997/Ap1:1999 Płyty gipsowo-kartonowe
PN-B-79406:1997 Płyty warstwowe gipsowo-kartonowe

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

XI.ROBOTY KONSTRUKCYJNE Z WYKORZYSTANIEM STALI

1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót stalowych związanych z realizacją inwestycji.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Ustalenia zawarte w SST obejmują prace związane z wzmocnieniami stropów budynku. Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

Na etapie projektowym przeprowadzono szczegółową analizę statyczno-wytrzymałościową budynku. W większości przypadków analizowane układy konstrukcyjne budynku (przy obciążeniach dla dotychczasowego sposobu użytkowania) nie wykazują nadmiernych ugięć, zarysowań lub przemieszczeń, co oznacza, iż nie jest przekroczony ich stan graniczny nośności i użytkowalności (wyjątkiem tutaj są niektóre belki stalowe stropów w „przybudówce” gdzie przekroczony jest S.G.U.).

Jednak po zadaniu obciążeń na stropach zgodnych z obowiązującymi normami dla planowanej zmiany sposobu użytkowania część elementów konstrukcji wykazała nadmierne wyężenie, które mogłoby spowodować zagrożenie życia bądź zdrowia przyszłych użytkowników. Należy zatem wzmocnić nadmiernie wyężone elementy konstrukcji.

1.3. Zakres Robót objętych specyfikacją

- montaż blach wzmacniających o wymiarach: 16x70 mm, 14x70 mm, 20x105 mm, 16x80 mm
- montaż żeberek wzmacniających o wymiarach: 70x25x6 mm, 105x35x6 mm i 70x25x6 mm
- montaż sworzni Nelsona 16/35 i 16/50,
- spawanie spoiną pachwinową dwustronną.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe w niniejszej SST zgodne są z odpowiednimi normami polskimi i europejskimi oraz z OST.

1.5. Wymagania ogólne dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST. Wykonawca przedstawi Inwestorowi, Inspektorowi nadzoru do zaakceptowania harmonogram robót, wykaz materiałów, urządzeń i technologii stosowanych przy wykonywaniu robót określonych umową. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją kosztorysową, OST oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne.

Ogólne wymagania stawiane materiałom podano w ST.

Zastosowane materiały budowlane powinny posiadać certyfikaty i aprobaty techniczne zastosowanych materiałów i wyrobów.

Blachy i żeberka wzmacniające zaprojektowano ze stali konstrukcyjnej S235.

Sworznie / bolce Nelsona fi 16 mm, fu=430 MPa.

3. SPRZĘT

3.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania stawiane sprzętowi podano w OST.

4. TRANSPORT

4.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania stawiane transportowi podano w OST .

5. WYKONYWANIE ROBÓT

5.1. Ogólne warunki wykonania robót

Ogólne warunki wykonania robót podano w OST.

5.2. Podstawowe wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy.

Pracownicy zatrudnieni przy robotach konstrukcyjnych powinni być przeszkoleni w zagadnieniach bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie wykonywanych czynności. Przed rozpoczęciem robót pracownicy powinni być zaopatrzeni w odzież i obuwie ochronne oraz w zależności od wykonywanych czynności – w inne przedmioty ochronne, jak rękawice, maski, okulary itp.

5.3. Szczegółowy opis prac.

Strop nad piwnicą: strop odcinkowy „kapa pruska”:

W istniejących stropach odcinkowych należy usunąć wierzchnie warstwy podłogowe aż do płyty stropowej z cegły. Po oczyszczeniu stropu należy BEZWZGLĘDNIE sprawdzić zgodność istniejących belek stalowych z projektem konstrukcji.

Stal konstrukcyjna S235

- Klasa spawania c

- Konstr.połączeń spawalniczych - wizualna

- Wszystkie nieoznaczone na rysunku spoiny należy wykonać jako pachwinowe o grubości 0,7 cieńszego z łączonych elementów.

Przed rozpoczęciem jakichkolwiek robót, pod belkami stropu w piwnicy należy ustawić i zaklinować podpory montażowe (nośność min.30kN każda) w rozstawie max. 90cm. Demontaż tych podpór możliwy dopiero po wykonaniu wzmocnień stropów nad parterem. Wszelkie niejasności lub rozbieżności odkryte podczas robót rozbiórkowych należy bezwzględnie zgłaszać do autora projektu.

Prace należy wykonywać etapami, w każdym kolejnym pomieszczeniu można je rozpocząć jedynie po ukończeniu robót w pomieszczeniu poprzednim (dotyczy to również usuwania istniejących warstw podłogowych).

Strop nad parterem budynku głównego – strop Kleina:

Przed rozpoczęciem jakichkolwiek robót, strop parteru należy podstemplować systemem szalunków składającym się z płyt, belek oraz podpór montażowych. Pamiętać należy że podpory montażowe można stawiać tylko na belkach stalowych stropu nad piwnicą, który uprzednio został również podstemplowany zg. z uwagami na rys. K1 projektu konstrukcji. Demontaż tych szalunków możliwy dopiero po stwardnieniu betonu - 28dni.

Po oczyszczeniu stropu należy BEZWZGLĘDNIE sprawdzić zgodność istniejących belek stalowych z projektem konstrukcji.

Wszelkie niejasności lub rozbieżności odkryte podczas robót rozbiórkowych należy bezwzględnie zgłaszać do autora projektu.

Po usunięciu wierzchnich warstw podłogowych aż do płyty stropu Kleina, należy wykuć bruzdy w ścianach o głębokości 10cm, a wysokości dostosowanej do wylewanej płyty

Wzmocnienia stropów należy wykonywać etapami, prace w każdym kolejnym pomieszczeniu można rozpocząć jedynie po ukończeniu robót w pomieszczeniu poprzednim (dotyczy to również usuwania istniejących warstw podłogowych).

Stal A-IIIN.

Strop nad piętrem – strop Kleina z pustaków Foerster:

Istniejący strop służyć ma jako podpora dla elementów konstrukcji dachu oraz jako osłona pomieszczeń piętra. Przyjęte założenia konstrukcyjne pozwalają na użytkowanie stropu w celach konserwacji i napraw dachu itp.

Istniejące warstwy izolacyjne w postaci żużlu usuwać etapami. Jeden etap oznacza pomieszczenie znajdujące się pod stropem.

W danym etapie należy usuwać polepę najpierw w co drugim polu (jedno pole wyznaczają belki stalowe), w dalszej kolejności wykonać warstwę wyrównującą, ułożyć izolację i zabezpieczyć folią PE.

Następnie te same prace wykonać w pozostałych polach danego etapu. Po wykonaniu warstwy wyrównującej w danym etapie należy pozostawić tak przygotowaną powierzchnię na okres 14 dni - celem uzyskania zespolenia płyty ceramicznej z wylewką betonową. Po tym okresie można przystąpić do kolejnych robót, np. układania izolacji termicznej.

Po oczyszczeniu stropu należy BEZWZGLĘDNIE sprawdzić zgodność istniejących belek stalowych z projektem konstrukcji.

Wszelkie niejasności lub rozbieżności odkryte podczas robót rozbiórkowych należy bezwzględnie zgłaszać do autora projektu.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości Robót

Ogólne zasady kontroli jakości Robót podano w OST.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru

Ogólne zasady obmiaru podano w OST. Ilość wykonanych Robót określa się na podstawie Dokumentacji Kosztorysowej i pomiaru z natury.

7.2. Jednostka obmiaru

Jednostki obmiarowe:

- 1 kg – blach wzmacniających,
- 1 kg – żeberek wzmacniających,
- 1 szt. Sworzni Nelsona,
- 1 m spoiny.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady przejęcia Robót

Ogólne zasady Przejęcia Robót podano w OST.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne zasady płatności

Ogólne zasady płatności podano w OST.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Zalecane normy:

PN-B-06200:2002 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru.

PN-EN 10025:2002 Wyroby walcowane na gorąco z niestopowych stali konstrukcyjnych. Warunki techniczne dostawy.

PN-91/M-69430 Elektrody stalowe otulone do spawania i napawania. Ogólne badania i wymagania.

PN-75/M-69703 Spawalnictwo. Wady złączy spawanych. Nazwy i określenia.

PN-ISO 8501 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i pochodnych produktów

PN-ISO 8503 PN-70/H-97053 Ochrona przed korozją. Malowanie konstrukcji stalowych. Ogólne wytyczne.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT XII.ROBOTY IZOLACYJNE

1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót izolacyjnych związanych z realizacją inwestycji.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Ustalenia zawarte w SST obejmują prace związane z termomodernizacją budynku oraz uszczelnieniami w obrębie pomieszczeń higieniczno-sanitarnych. Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres Robót objętych specyfikacją

Izolacje przeciwwodne i przeciwwilgociowe:

- izolacja stropów z folii PE
- izolacja przeciwwodna i przeciwwilgociowa ścian fundamentowych
- uszczelnienie pomieszczeń mokrych pod płytki – folia w płynie

Izolacje cieplne:

- izolacje cieplne stropów z perlitu ekspandowanego EP 180

- izolacje cieplne stropów z wełny mineralnej
- ocieplenie ścian fundamentowych płytami styropianowymi
- ocieplenie ścian od wewnątrz za pomocą mineralnych płyt izolacyjnych

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe w niniejszej SST zgodne są z odpowiednimi normami polskimi i europejskimi oraz z OST.

1.5. Wymagania ogólne dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST. Wykonawca przedstawi Inwestorowi, Inspektorowi nadzoru do zaakceptowania harmonogram robót, wykaz materiałów, urządzeń i technologii stosowanych przy wykonywaniu robót określonych umową. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją kosztorysową, OST oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne.

Ogólne wymagania stawiane materiałom podano w ST.

Zastosowane materiały budowlane powinny posiadać certyfikaty i aprobaty techniczne zastosowanych materiałów i wyrobów.

2.2. Materiały do izolacji termicznych

Materiały termoizolacyjne powinny odpowiadać wymaganiom norm i świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

W szczególności powinny odznaczać się:

- niskim współczynnikiem przewodności cieplnej,
- małą gęstością objętościową,
- małą wilgotnością zarówno w trakcie wbudowywania, jak i użytkowania,
- dużą trwałością i niezmiennością właściwości technicznych z upływem czasu,
- odpornością na wpływy biologiczne,
- odpornością na preparaty chemiczne, z którymi się stykają,
- brakiem wydzielania substancji toksycznych.

Zastosowane materiały powinny mieć dostateczną wytrzymałość na działanie obciążenia użytkowego oraz wymaganą odporność ogniową. Materiały powinny być dostarczane na budowę wraz z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta na podstawie wykonanych badań laboratoryjnych.

Płyty styropianowe powinny posiadać barwę granulek styropianowych wstępnie spienionych.

Dopuszcza się występowanie wgniotów i miejscowych uszkodzeń:

- dla płyt o grubości poniżej 30 mm - o głębokości do 4 mm
- dla płyt o grubości powyżej 30 mm - o głębokości do 5 mm.

Łączna powierzchnia wad nie może przekraczać 50 cm², a powierzchnia największej dopuszczalnej wady 10 cm².

Wymiary:

- długość - 3000, 2000, 1500, 1000, 500 mm - dopuszczalne odchyłki $\pm 0,5\%$
- szerokość - 1200, 1000, 600, 500 mm - dopuszczalne odchyłki $\pm 1,5$ mm grubość - 20-500 mm co 10 mm - dopuszczalne odchyłki $\pm 0,5\%$.

2.3. Mineralne płyty izolacyjne

Ocieplanie od wewnątrz jest często jedynym dopuszczalnym rozwiązaniem w przypadku modernizacji obiektów zabytkowych, znajdujących się pod ochroną konserwatorską. Mineralne płyty izolacyjne to ciepłe i bezpieczne rozwiązanie do ocieplenia ścian od wewnątrz.

Mineralne płyty izolacyjne wykonane są z bardzo lekkiej odmiany betonu komórkowego. Ich gęstość wynosi do 115 kg/m³, przez co charakteryzują się wysoką izolacyjnością termiczną zachowując wszystkie najważniejsze zalety betonu komórkowego. Jest to produkt zgodny z Europejską Aprobata Techniczna ETA-05/0093. Materiał ten spełnia surowe wymagania, co uprawnia do znakowania go symbolem CE.

Mineralne płyty izolacyjne wykazują się wysoką izolacyjnością termiczną. To mineralny materiał, który doskonale sprawdza się jako izolacja termiczna ścian zewnętrznych, stropów i dachów. Wyjątkowe właściwości pozwalają na stosowanie ich także jako ocieplenie ścian od wewnątrz.

Jest to materiał jednorodny. Dzięki temu nie ma znaczenia kierunek przyklejania płyt, czy sposób ich docięcia. Jednocześnie materiał ten jest trwały i solidny o niezmiennym kształcie i wymiarach.

Regulacja wilgotności

Płyty mineralne są materiałem o wysokiej przepuszczalności pary wodnej ($\mu = 3$). Posiadają zdolność do bardzo szybkiego wysychania. Właściwość ta sprawia, że można je stosować także jako izolacja od wewnątrz bez paroizolacji.

Odporność ogniu

Mineralne płyty izolacyjne są materiałem niepalnym (klasa niepalności A1), co w zasadniczy sposób wpływa na trwałość i bezpieczeństwo wznoszonego budynku. Podczas pożaru nie ulega zapłonowi, nie wydziela dymu, nie topi się. Pozwala to na bezpieczne stosowanie płyt izolacyjnych jako ocieplenie od wewnątrz i izolacja konstrukcji stropowych.

Ocieplanie od wewnątrz wiąże się ze zjawiskiem wnikania pary wodnej w strukturę przegrody i jej kondensacji. Mineralne płyty izolacyjne są materiałem, który jest odporny na ten proces oraz umożliwia prawidłowe funkcjonowanie przegrody. Zimą para wodna wnika w strukturę paroprzepuszczalnej warstwy izolacji termicznej. Wewnątrz płyt dochodzi do wykroplenia pary wodnej. Dzięki dużej porowatości, zachowana jest wysoka izolacyjność termiczna ocieplenia, a konstrukcja jest chroniona przed uszkodzeniami mechanicznymi. Latem wilgoć zgromadzona wewnątrz płyt w naturalny sposób wysycha.

Zdolność do pochłaniania pary wodnej ogranicza zjawisko wykroplenia na wewnętrznej powierzchni ścian oraz ryzyko rozwoju pleśni.

2.4. Izolacja przeciwwilgociowa pomieszczeń higieniczno-sanitarnych

Do zabezpieczania przed wilgocią, wodą nie będącą pod ciśnieniem i wodą ciśnieniową, podłogi i ścian, służą zaprawy oraz masy uszczelniające. Najpopularniejsze są tzw. "płynne folie", z których wykonuje się kilkuwarstwowe uszczelnienia, przy czym pomiędzy nanoszeniem kolejnych warstw powinno upłynąć kilka godzin (wstępne przeschnięcie w optymalnych warunkach termiczno-wilgotnościowych). Spoiny narożne, przejścia, przyłącza sanitarne, przepusty rurowe oraz odpływy podłogowe uszczelnia się dodatkowo specjalnymi taśmami i kołnierzami uszczelniającymi. Warstwy uszczelniające nanosi się na podłogę przez malowanie lub szpachlowanie. Po wyschnięciu tworzą one szorstką powłokę o niewielkiej grubości, o doskonałej przyczepności dla okładzin ceramicznych. Przyjmuje się, że uszczelnienie powinno sięgać aż do sufitu. Świeżo wykonane powierzchnie tynku oraz posadzki mogą być uszczelniane po min. 14 dniach od czasu ich wykonania. Powierzchnie uszczelnione należy chronić przez około 3 dni przed oddziaływaniem wody pod ciśnieniem.

W trakcie prac przy użyciu zapraw z dodatkiem bitumu, należy unikać silnego nasłonecznienia, a także suchego podłoża. W przypadku suchej i ciepłej pogody tj. powyżej $+28^{\circ}\text{C}$ lub w pomieszczeniach ogrzewanych należy tynk lub posadzkę przykryć wilgotną tkaniną płócienną, np. po workach.

3. SPRZĘT

3.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania stawiane sprzętowi podano w OST.

4. TRANSPORT

4.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania stawiane transportowi podano w OST.

Materiały termoizolacyjne powinny być składowane starannie na suchym podkładzie, w pomieszczeniach krytych i zamkniętych, a przechowywane na zewnątrz – przykryte szczelnie brezentem lub folią.

5. WYKONYWANIE ROBÓT

5.1. Ogólne warunki wykonania robót

Ogólne warunki wykonania robót podano w OST.

5.2. Podstawowe wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy.

Pracownicy zatrudnieni przy robotach konstrukcyjnych powinni być przeszkoleni w zagadnieniach bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie wykonywanych czynności. Przed rozpoczęciem robót pracownicy powinni być zaopatrzeni w odzież i obuwie ochronne oraz w zależności od wykonywanych czynności – w inne przedmioty ochronne, jak rękawice, maski, okulary itp.

5.3. Szczegółowy opis prac.

Izolacje termiczne

Do wykonywania izolacji stosować materiały w stanie powietrzno-suchym. Warstwy izolacyjne winny być układane szczególnie starannie. Płyty styroduru należy układać na styk bez szczelin. Płyty winny być przycięte na miarę bez ubytków i wyszczerbień. Przy układaniu płyt w kilku warstwach każdą warstwę układać mijankowo. Przesunięcie styków winno wynosić minimum 3 cm.

W czasie przerw w pracy wbudowane materiały należy chronić przed zawilgoceniem (przez nakrycie folią lub papą).

Izolacje z płyt mineralnych

Przed przystąpieniem do pracy należy dokładnie oczyścić powierzchnię ściany z resztek tynku i starej farby.

Podłogę przy ścianie należy zabezpieczyć taśmą izolacyjną. Zaprawę przygotowuje się zgodnie z instrukcją dolewając odpowiednią ilość wody, a następnie mieszając wiertarką aż do uzyskania konsystencji gęstej śmietany. Gotową zaprawę rozprowadza się na całej powierzchni bloczka za pomocą pacy zębatej.

Prawidłowo naniesiona zaprawa powinna mieć grubość ok. 8-10 mm na całej powierzchni bloczka. Bloczek z zaprawą należy przykładać w odległości ok. 2 cm od miejsca docelowego montażu, delikatnie dociskając płytę do ściany, jednocześnie przesuwając ją w miejsce montażu. Poziomnicą sprawdza się, czy płyty zostały przyklejone równo.

Aby uniknąć mostków termicznych należy częściowo docieplić także strop przy ścianie zewnętrznej. Lekka zaprawa murarsko-tynkarska pozwala na przyklejenie płyt bez kołkowania. Po przyklejeniu płyt mineralnych do ściany szlifuje się ewentualne nierówności. Następnie można wykańczać powierzchnię ściany i sufitu. Pacą do szlifowania szybko wyrównać ewentualne nierówności na powierzchni ściany. Pacą zębatą nanosić zaprawę na całą powierzchnię ściany.

W warstwę zaprawy następnie należy wtopić siatkę zabezpieczającą przed spękaniem. Podobnie postępuje się z powierzchnią stropu.

Po zatopieniu siatki w zaprawie powierzchnię całej ściany zaciera się, a następnie ostatecznie ją wyrównuje.

Wykończona ściana powinna być równa i gładka.

Izolacje przeciwwilgociowe

Przygotowanie podkładu

a) Podkład pod izolację powinien być trwały, nieodkształcalny i przenosić wszystkie działające nań obciążenia.

b) Powierzchnia podkładu pod izolację powinna być równa, czysta i odpylona.

Powłoka może być stosowany na podłożu suchym i wilgotnym. Nanoszenie emulsji wykonuje się za pomocą pędzla malarskiego, a w przypadku większych powierzchni za pomocą szczotki lub miotły dekarzkiej, względnie wałkiem. Przy ciepłej, suchej i wietrznej pogodzie emulsja wysycha już po kilku minutach. Natomiast w przypadku chłodnej i wilgotnej pory roku schnie godzinami. Podłoża suche i chłonne należy najpierw zagruntować. W tym celu, w zależności od stopnia chłonności podłoża, należy wykonać we własnym zakresie rozcieńczenie emulsji wodą, tj. dodając 30-70% wody. Po wyschnięciu powierzchni zagruntowanej można wykonać jedno-, względnie dwukrotne pokrycie nierozcieńczonym gruntem.

Po wyschnięciu warstwy gruntujecej nanosi-my w 2 procesach roboczych płynną folię uszczelniającą.

W przypadku temperatur powyżej +20°C należy liczyć się z szybkim tworzeniem się błony na nakładanej warstwie płynnej folii. Bardzo dobre, elastyczne uszczelnienie uzyskuje się poprzez wklejenie pomiędzy 2 warstwy preparatu włókniny elastycznej i niezależnie od podłoża i obciążenia wodą, przykrycie krawędzi poziomych i pionowych (połączeń ściana/podłoga i ściana/ściana) specjalną taśmą uszczelniającą, a następnie nałożenie na tę taśmę płynnej folii. Przed wyschnięciem uszczelnienie wykonane z płynnej folii należy chronić przed wilgocią.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości Robót

Ogólne zasady kontroli jakości Robót podano w OST.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru

Ogólne zasady obmiaru podano w OST. Ilość wykonanych Robót określa się na podstawie Dokumentacji Kosztorysowej i pomiaru z natury.

7.2. Jednostka obmiaru

Jednostki obmiarowe: 1 m²

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady przejęcia Robót

Ogólne zasady Przejęcia Robót podano w OST.

Odbiory częściowe (międzyfazowe) polegają na kontroli

- jakości materiałów - ocena ich jakości i zgodności z dokumentacją techniczną,
- podkładu pod izolację - sprawdzenie wytrzymałości, równości, czystości, poprawności zagruntowania,

- każdej warstwy izolacyjnej (w izolacjach wielowarstwowych) – obejmuje sprawdzenie ciągłości warstwy, równości, sklejeń i zakładów,
 - uszczelnienia i obrobienia szczelin dylatacyjnych oraz innych miejsc wrażliwych na przecieki,
- Odbiór ostateczny polega na sprawdzeniu ciągłości izolacji i jej zgodności z projektem i stwierdzeniu występowania ewentualnych uszkodzeń, Roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne zasady płatności

Ogólne zasady płatności podano w OST.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-B-20130:1999 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie

PN-EN 13163:2004 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie — Wyroby ze styropianu(EPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacja.

PN-EN 13164:2003/Al:2005(U) Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby z polistyrenu ekstrudowanego (XPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacja

PN-EN 13164:2003/Al :2005(U) Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby z polistyrenu ekstrudowanego (XPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacja (Zmiana Al).

PN-EN ISO 6946:2004 Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych tom I Budownictwo ogólne część 4, Wydawnictwo Arkady Wydanie 4, Warszawa 1990 r.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych Część B — Roboty wykończeniowe, zeszyt 1. Tynki, ITB 2003 r.

Instrukcje producenta.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT X.KONSTRUKCJE Z BETONU ZBROJONEGO

1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

1.1.Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót z zakresu konstrukcji żelbetowych monolitycznych oraz betonowych posadzek związanych z zadaniem.

1.2.Zakres stosowania specyfikacji

Ustalenia zawarte w SST obejmują prace związane z dostawą materiałów wykonawstwem i wykończeniem robót żelbetowych i betonowych. Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3.Zakres Robót objętych specyfikacją

- wykonanie posadzek cementowych ze zbrojeniem siatką stalową
- przygotowanie i montaż zbrojenia
- przygotowanie deskowania
- wykonanie nadlewek na stropie Kleina
- wykonanie podkładów z betonu C 8/10
- wykonanie podszybia windy zewnętrznej
- wykonanie fundamentów pod elementy małej architektury

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe w niniejszej SST zgodne są z odpowiednimi normami polskimi i europejskimi oraz z OST.

Ponadto:

- beton (beton zwykły); mieszanka o gęstości powyżej 1,5 t/m³ wykonana z cementu, wody, kruszywa mineralnego o frakcjach piaskowych i grubych oraz ewentualnych dodatków mineralnych i domieszek chemicznych,
- klasa betonu - symbol literowo-liczbowy C (np. C30/35) klasyfikujący beton pod względem jego wytrzymałości na ściskanie; podstawę klasyfikacji zgodnie z normą PN-EN 206-1 stanowi wytrzymałość charakterystyczna na ściskanie określona w MPa w 28 dniu dojrzewania na próbkach walcowych o średnicy 150 mm i wysokości 300 mm lub na próbkach sześciennych o boku 150 mm; jeżeli w opracowaniu mowa o betonie oznaczonym literą B i

symbolem cyfrowym, należy przez to rozumieć beton klasy C fck cube np. oznaczenie B35 odpowiada klasie betonu C30/35,

- mrozoodporność betonu - odporność betonu stwardniałego na działanie mrozu; wyróżniamy stopnie np. F25, F50, F100, F150, F200, F300, gdzie liczby oznaczają ilość cykli zamrażania i odmrażania, które beton znosi bez utraty wartości,
- wodoszczelność betonu - odporność betonu stwardniałego na przenikanie wody; w niniejszej Specyfikacji stopnie wodoszczelności (W2, W4, W6, W8) określono zgodnie z normą PN-EN 206- 1:2003 Odporność korozyjna betonu - odporność betonu stwardniałego na działanie substancji chemicznych szkodliwych dla jego struktury,
- konstrukcje betonowe – konstrukcje z betonu niezbrojonego lub wykonane z zastosowaniem zbrojenia wiotkimi prętami stalowymi w ilości mniejszej od minimalnej dla konstrukcji żelbetowych
- konstrukcje żelbetowe – konstrukcje betonowe, zbrojone wiotkimi prętami stalowymi współpracującymi z betonem w ilości nie mniejszej od ilości określonej jako minimalnej dla konstrukcji żelbetowych,
- szczelina dylatacyjna - celowo wykonana przerwa w masie betonowej, odpowiednio wykończona i uszczelniona, umożliwiającą wydłużanie i kurczenie elementu żelbetowego,
- zaprawa – mieszanina cementu, wody, składników mineralnych i ewentualnych dodatków przechodzących przez sito kontrolne o boku oczka kwadratowego 2 mm,
- W/c – wskaźnik wodno-cementowy; stosunek wody do cementu w zaczynie cementowym,
- rusztowania montażowe – pomocnicze budowle służące do przenoszenia obciążeń od konstrukcji montowanej z gotowych elementów lub wykonywanej na miejscu,
- rusztowania robocze – pomocnicze budowle służące do przenoszenia ciężaru ludzi i sprzętu,
- deskowania – pomocnicze budowle służące do formownia elementów betonowych wykonywanych na miejscu

1.5. Wymagania ogólne dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST. Wykonawca przedstawi Inwestorowi, Inspektorowi nadzoru do zaakceptowania harmonogram robót, wykaz materiałów, urządzeń i technologii stosowanych przy wykonywaniu robót określonych umową. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją kosztorysową, OST oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne.

Ogólne wymagania stawiane materiałom podano w ST.

Zastosowane materiały budowlane powinny posiadać atest higieniczny stosowalności w obiektach oświaty, certyfikaty, oceny higieniczne i aprobaty techniczne zastosowanych materiałów i wyrobów. Wymagania i badania powinny odpowiadać wymaganiom normy PN- 88/B-10085 lub aprobatom technicznym.

- beton konstrukcyjny C25/30, C20/25
- beton podkładowy C8/10 oraz C12/15
- stal zbrojeniowa BSt500S oraz
- Cement portlandzki CEM I 32,5,
- deski iglaste obrzynane gr.19-25mm,kl.III,
- deski iglaste obrzynane gr.28-45mm,kl.III,
- gwoździe budowlane okrągłe gołe.

3. SPRZĘT

3.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania stawiane sprzętowi podano w OST.

3.2. Sprzęt i narzędzia do wykonywania robót żelbetowych

Roboty wykonuje się ręcznie i przy pomocy sprzętu mechanicznego. Masy betonowe powinny być wykonane na placu budowy, w betoniarkach do 150 dm³ lub w mieszadłach do zapraw. Inną możliwością jest dostawa gotowej mieszanki betonowej przygotowanej w wyspecjalizowanym zakładzie i przetransportowanie jej na plac budowy za pomocą betoniarek. Podawanie betonu może odbywać się za pomocą pompy do betonu. Przy układaniu mieszanki betonowej należy ją odpowiednio zagęszczać mechanicznie lub ręcznie. Do mechanicznego zagęszczania stosować wibratory wgłębne (buławy).

4. TRANSPORT

4.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania stawiane transportowi podano w OST .

4.2. Wymagania szczegółowe

Dostawa materiałów, takich jak stal zbrojeniowa, odbywać się będzie samochodami dostawczymi, a wywóz materiałów odpadowych samochodami samowyładowczymi. Wywóz materiałów przewidzieć na odległość 15 km oraz ich utylizację. Załadunek, transport i rozładunek materiałów należy przeprowadzić zgodnie z przepisami BHP oraz przepisami o ruchu drogowym.

Transport mieszanki betonowej odbywać się będzie specjalnie do tego przeznaczonymi betoniarkami samochodowymi.

5. WYKONYWANIE ROBÓT

5.1. Ogólne warunki wykonania robót

Ogólne warunki wykonania robót podano w OST.

Wykonawca jest odpowiedzialny za zorganizowanie procesu budowy oraz prowadzenie robót i dokumentacji budowy zgodnie z wymaganiami Prawa budowlanego, Norm Technicznych, decyzji pozwolenia na budowę, przepisów bezpieczeństwa oraz postanowień Kontraktu. Wykonawca zrealizuje, przed przystąpieniem do robót zasadniczych następujące prace przygotowawcze:

- a) prace geodezyjne związane z wyznaczeniem zakresu robót i obiektu,
- b) zabezpieczenie lub usunięcie istniejących urządzeń technicznych uzbrojenia terenu,
- c) zabezpieczenie obiektów chronionych prawem,
- d) przejęcie i odprowadzenie z terenu wód opadowych i gruntowych,
- e) wykonanie niezbędnych dróg tymczasowych, zasilania w energię elektryczną i wodę oraz odprowadzenia ścieków,
- f) dostarczenie na Teren budowy niezbędnych materiałów, urządzeń i sprzętu budowlanego,
- g) wykonanie niezbędnych prac badawczych i projektowych.

5.2. Deskowanie elementów żelbetowych

Z uwagi na wymaganą jakość elementów żelbetowych zaleca się stosowanie deskowań systemowych, zwanych inaczej urządzeniami formującymi, określanymi klasyfikacyjnie jako deskowania przestawne, rozdzielcze drobno, średnio lub wielkowymiarowe.

Przed przystąpieniem do betonowania, powierzchnię deskowania należy powlec możliwie cienką warstwą środka zmniejszającego przyczepność betonu do deskowania. Nie należy dopuścić do zanieczyszczenia środkami zmniejszającymi przyczepność betonu powierzchni przerwy roboczej, prętów zbrojenia oraz elementów stalowych wbudowanych w konstrukcję. Środki zmniejszające przyczepność betonu nie mogą zniszczyć jego struktury.

Odbiór rusztowań i deskowań należy przeprowadzić zgodnie z trybem ustalonym w "Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych". Deskowania powinny w czasie ich eksploatacji zapewnić sztywność i niezmienność układu oraz bezpieczeństwo konstrukcji. Konstrukcja deskowań powinna umożliwiać łatwy ich montaż i demontaż oraz wielokrotność ich użycia. Deskowania powinny spełniać wymagania techniczne określone w "Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych".

5.3. Przygotowanie stali zbrojeniowej

Elementy zbrojenia powinny być wykonywane w warsztatach zbrojarskich, zabezpieczonych przed wpływem czynników atmosferycznych, wyposażonych w sprzęt i urządzenia pozwalające na wykonanie zbrojenia zgodnie z projektem, wymaganą technologią i zachowaniem przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. Haki i pętle kotwiące oraz odgięcia prętów należy wykonywać wg projektu przy jednoczesnym przestrzeganiu zasad podanych w normie PN-EN-1992-1-1:2008 przy pomocy trzpieni rolkowych, średnica trzpieni rolkowych zależna jest od klasy stali oraz średnicy pręta. Ustawianie lub układanie elementów zbrojenia powinno być wykonywane według przygotowanych schematów zapewniających kolejność robót, przy której wcześniej ułożone elementy będą umożliwiały dalszy montaż zbrojenia.

Zbrojenie należy układać po sprawdzeniu i odbiorze deskowań. Zbrojenie powinno być trwale usytuowane w deskowaniu w sposób zabezpieczający od uszkodzeń i przemieszczeń podczas podawania zagęszczania mieszanki betonowej. Rozstaw prętów w przekroju powinien umożliwiać należyte ułożenie mieszanki betonowej bez segregacji składników, przy zapewnieniu właściwych warunków przyczepności zbrojenia do betonu.

Minimalne grubości otulenia powinny być zwiększone co najmniej o 5 mm w elementach o nierównej lub porowatej powierzchni (np. przy odsłoniętym kruszywie). W przypadku układania mieszanki betonowej bezpośrednio na podłożu gruntowym grubość otulenia powinna być nie mniejsza niż 75 mm. Jeżeli betonowanie wykonuje się na podłożu betonowym, to grubość otuliny powinna być nie mniejsza niż 40 mm.

Aby zagwarantować odpowiednie otulenie prętów zbrojeniowych, w konstrukcjach należy stosować akcesoria w postaci podkładek dystansowych. Podkładki dystansowe zapewniają odpowiednie odległości między prętami oraz prętami i deskowaniem.

Stosowanie podkładek ma istotne znaczenie dla nośności konstrukcji, jej trwałości i ochrony przed korozją. Powinny one być odpowiednio wytrzymałe, dobrze powiązane z betonem, odporne na korozję i wysokie temperatury oraz, w miarę możliwości, niewidoczne po usunięciu deskowania. Podkładki dystansowe są obciążone ciężarem własnym zbrojenia, masą betonową, obciążeniem montażowym oraz zmiennym (urządzenia podczas betonowania).

W przeciętnych warunkach rozstaw i liczba podkładek powinny wynosić:

- dla elementów powierzchniowych (płyty stropowe, ściany) co 50÷100 cm, czyli 2÷4 podkładki na m² deskowania,

- dla elementów prętowych (belki, słupy) rozstaw podłużny co 50÷125 cm, a poprzeczny maks. 75 cm.

Podkładki należy stosować również na końcach szkieletu zbrojeniowego oraz w narożach.

Podkładki liniowe stosuje się do jednoczesnego podpierania kilku prętów zbrojenia głównego gęsto ułożonych oraz do podparcia siatek zbrojeniowych. Podkładki w zależności od przeznaczenia mają różne kształty. Najczęściej stosuje się podkładki z tworzyw sztucznych w postaci kółek zębatach nasadzanych na pręty zbrojenia, szczególnie przydatne do zbrojenia ścian lub słupów.

Podkładki o przekroju poprzecznym trapezu z siodelkami w górnej części służą do zbrojenia stropów i belek.

Podkładki o przekroju poprzecznym trójkątnym o różnej wysokości boków, kształcie podłużnym prostoliniowym lub węzowatym wykonane są w odcinkach o długości 10÷50 cm. Tego typu podkładki powodują małe naciski na deskowanie, są łatwe w układaniu oraz mają dużą skuteczność przy pęknięciu poprzecznym. Mogą być układane pod zbrojeniem lub mocowane do niego drutem wiązałkowym. W płytach fundamentowych dolna warstwa zbrojenia opierana jest na deskowaniu lub na podłożu przy pomocy liniowych podkładek dystansowych. Do podparcia górnej warstwy zbrojenia stosuje się stalowe podkładki dystansowe, które mają kształt „koziołków” lub „węży”. Podkładki te służą również do rozpięcia siatek zbrojących ścian. Są one wykonane ze zgrzewanych prętów zbrojeniowych, których średnica wynosi 3,0÷4,5 mm oraz wysokość do 40 cm. Podkładki dostarczane są na plac budowy w odcinkach o długości 2,00 m i cięte nożycami ręcznymi do wymaganego wymiaru.

Montaż zbrojenia z prętów pojedynczych w belkach i słupach można wykonać bezpośrednio w deskowaniu pod warunkiem zapewnienia odpowiedniego dostępu w czasie robót zbrojarskich.

Zbrojenie wszystkich elementów żelbetowych powinno być poddane kontroli przed zabetonowaniem.

Kontrola zbrojenia obejmuje oględziny elementu na budowie ze sprawdzeniem zgodności wykonania zbrojenia z obowiązującymi normami i rysunkami pod względem typu, usytuowania i kształtów prętów w elemencie.

5.4. Układanie mieszanki betonowej

Przed przystąpieniem do betonowania powinna być formalnie stwierdzona prawidłowość wykonania wszystkich robót poprzedzających betonowanie, a w szczególności:

- wykonanie deskowania, rusztowań, usztywnień itp.,
- wykonanie zbrojenia,
- przygotowanie powierzchni betonu poprzednio ułożonego w miejscu przerwy roboczej,
- wykonanie wszystkich robót zanikających, np. warstw izolacyjnych, szczelin dylatacyjnych,
- prawidłowość rozmieszczenia i niezawodność zamocowania elementów kotwiących zbrojenie i deskowanie,
- prawidłowość rozmieszczenia i niezawodność zamocowania wszelkich elementów stalowych (tuleje przejściowe, włazy stalowe, elementy drabin, itp.) i żeliwnych (włazy, stopnie żeliwne) przewidzianych projektem,
- gotowość sprzętu i urządzeń do betonowania.

Deskowanie i zbrojenie powinno być bezpośrednio przed betonowaniem oczyszczone ze śmieci, brudu, płatków rdzy. Powierzchnie deskowania powtarzalnego z drewna, stali lub innych materiałów powinny być powleczone środkiem uniemożliwiającym przywarcie betonu do deskowania. Jeżeli w warunkach uzasadnionych technicznie stosuje się deskowanie drewniane jednorazowe, należy je zmoczyć wodą.

Powierzchnie uprzednio ułożonego betonu konstrukcji monolitycznych i prefabrykowanych elementów wbudowanych w konstrukcje monolityczne powinny być przed zabetonowaniem oczyszczone z brudu i szklawa cementowego oraz powleczone systemowo zaprawą kontaktową. Układanie mieszanki betonowej powinno być wykonywane przy zachowaniu następujących warunków

ogólnych:

- w czasie betonowania należy stale obserwować zachowanie się deskowań i rusztowań,
- szybkość i wysokość wypełnienia deskowania mieszanką betonową powinny być określone wytrzymałością i sztywnością deskowania przyjmującego parcie świeżo ułożonej mieszanki,
- w okresie upalnej, słonecznej pogody ułożona mieszanka powinna być niezwłocznie zabezpieczona przed nadmierną utratą wody,
- w czasie deszczu ułożona mieszanka betonowa powinna być niezwłocznie chroniona przed wodą opadową,
- w miejscach, w których skomplikowany kształt deskowania formy lub gęsto ułożone zbrojenie utrudnia mechaniczne zagęszczanie mieszanki, należy dodatkowo stosować zagęszczanie ręczne za pomocą sztychowania,

- w trakcie betonowania osadzić wszelkie elementy stalowe: tuleje szczelne dla przejść rurociągów technologicznych, kotwy, wsporniki, włazy, drabiny, stopnie złączowe itp.; elementy nie zamocowane w trakcie betonowania mocować do konstrukcji ścian i stropów np. kołkami wklejanymi.

Przebieg układania mieszanki betonowej w deskowaniu powinien być rejestrowany w dzienniku robót, w którym powinny być podane: data rozpoczęcia i zakończenia betonowania całości lub części budowli, wytrzymałość betonu na ściskanie, robocze receptury mieszanek betonowych, konsystencja mieszanki betonowej.

Mieszanka betonowa powinna być zagęszczana za pomocą urządzeń mechanicznych i w czasie zagęszczania nie powinna ulegać rozsegregowaniu, a ilość powietrza w mieszance betonowej po zagęszczeniu nie powinna być większa od dopuszczalnej.

Ręczne zagęszczanie może być stosowane tylko do mieszanek betonowych o konsystencji ciekłej i półciekłej lub, gdy zbrojenie jest zbyt gęsto rozstawione i nie pozwala na użycie wibratorów pogrążalnych.

Przy stosowaniu wibratorów pogrążalnych odległość sąsiednich zagłębień wibratora nie powinna być większa niż 1,5-krotny skuteczny promień działania wibratora. Grubość warstwy zagęszczanej mieszanki betonowej nie powinna być większa od 1,25 długości buławy wibratora (roboczej jego części). Wibrator w czasie pracy powinien być zagłębiony na 5-10 cm w dolną warstwę poprzednio ułożonej mieszanki. Przy stosowaniu wibratorów powierzchniowych płaszczyzny ich działania na kolejnych stanowiskach powinny zachodzić na siebie na odległość 10-20 cm. Grubość zagęszczonej warstwy mieszanki betonowej nie powinna przekraczać w konstrukcjach zbrojonych pojedynczo 20 cm, a w konstrukcjach zbrojonych podwójnie -12 cm. Czas wibrowania na jednym stanowisku dla wibratorów pogrążalnych, prędkość posuwu wibratorów powierzchniowych, jak i skuteczny promień działania obydwu typów wibratorów powinny być ustalone doświadczalnie dla każdego rodzaju mieszanki betonowej. Zakres i sposób stosowania wibratorów powinny być ustalone doświadczalnie w zależności od przekroju konstrukcji, mocy wibratorów, odległości ich ustawienia, charakterystyki mieszanki betonowej itp. Opieranie wibratorów wszelkich typów o pręty zbrojeniowe jest niedopuszczalne. Wibratory powinny być dobierane do konstrukcji i rodzaju deskowań, przy czym wibratory wgłębne należy stosować do mieszanki betonowej o konsystencji plastycznej i gęstoplastycznej; wibratory wgłębne o dużej mocy (powyżej 1,47 kW) należy stosować do konstrukcji betonowych i konstrukcji żelbetonowych o niewielkim procencie zbrojenia i o najmniejszym wymiarze w jednym kierunku 0,8 m; wibratory wgłębne małej mocy (poniżej 1,47 kW) należy stosować do konstrukcji betonowych oraz żelbetonowych o normalnym zbrojeniu i o wymiarach 0,2-0,8 m. Wznowienie betonowania po przerwie, w czasie której mieszanka betonowa związała na tyle, że nie ulega uplastycznieniu pod wpływem działania wibratora, jest możliwe dopiero po osiągnięciu przez beton wytrzymałości co najmniej 2 MPa i odpowiednim przygotowaniu powierzchni stwardniałego betonu.

Przerwy robocze powinny być wykonywane ściśle wg dokonanego w Dokumentacji Budowy podziału konstrukcji na bloki betonowania. Przerwy robocze uszczelniać blachami z aktywnym bentonitem. Wszelkie odstępstwa i zmiany od dokumentacji muszą być uzgodnione z nadzorem autorskim. Przygotowanie powierzchni przerwy roboczej polegające na usunięciu szkliska cementowego oraz zaprawy, aż do częściowego odsłonięcia większych ziaren kruszywa, można wykonać przez:

- zmywanie silnym strumieniem wody (pod dużym ciśnieniem 30÷60 MPa),
- zmywanie silnym strumieniem mieszaniny wody i sprężonego powietrza,
- stosowanie specjalnych preparatów powstrzymujących twardnienie betonu w przypowierzchniowej warstwie bloku,
- skuwanie ręczne lub mechaniczne.

Bezpośrednio przed betonowaniem należy z zagłębień powierzchni usunąć wodę i wykonać warstwę kontaktową.

Pielęgnacja świeżego betonu powinna zabezpieczać beton przed utratą wody niezbędnej dla wiązania elementu i przeciwdziałać powstawaniu rys skurczowych. Polega ona głównie na utrzymywaniu zewnętrznych powierzchni betonu w stanie wilgotnym przez:

- polewanie lub spryskiwanie wodą,
- odsłonięcie powierzchni betonowych zwilżonymi matami jutowymi, bawełnianymi, słomianymi lub włókniną geotechniczną,
- wykonanie obrzeży w postaci wałków z zaprawy (na poziomych powierzchniach betonu) i zalanie wodą warstwą o głębokości 2-3 cm; przy temperaturze poniżej +5 °C betonu nie należy polewać, a przed utratą wilgoci chronić przez przykrywanie folią,
- wykonanie powłok z preparatów do ochrony powierzchniowej świeżego betonu наносzonych zwykle metodą natryskową.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości Robót

Ogólne zasady kontroli jakości Robót podano w OST .

1. Badania laboratoryjne muszą obejmować sprawdzenie podstawowych cech materiałów podanych w niniejszej STWIORB oraz wyspecyfikowanych we właściwych PN (EN-PN) lub Aprobatach Technicznych, a częstotliwość ich wykonania musi pozwolić na uzyskanie wiarygodnych i reprezentatywnych wyników dla całości wybudowanych lub zgromadzonych materiałów; wyniki badań Wykonawca przekazuje Inżynierowi w trybie określonym w PZJ do akceptacji.
2. Wykonawca będzie przekazywać Inżynierowi kopie raportów z wynikami badań nie później niż w terminie i w formie określonej w PZJ.
3. Badania kontrolne obejmują wszystkie roboty.

6.2. Wymogi szczegółowe

Materiały

Badanie materiałów użytych do wykonania robót następuje poprzez porównanie cech materiałów z wymogami dokumentacji technicznej i odpowiednich norm materiałowych.

W szczególności kontroli podlega:

- cement – gwarancja ważności, marka,
- kruszywo – uziarnienie, brak zanieczyszczeń organicznych, składowanie w sposób uniemożliwiający mieszanie różnych frakcji,
- domieszki do betonów,
- stal zbrojeniowa – składowanie wg gatunków i średnic,
- beton towarowy – sprawdzenie parametrów i konsystencji.

Zasady kontroli montażu zbrojenia

Zbrojenie główne nie powinno być odsłonięte. Bezwzględnie należy zachować projektowaną minimalną otulinę zbrojenia wynoszącą 4 cm.

Dopuszczalne odchyłki od wymiarów i położenia elementów lub konstrukcji nie powinny być większe od niżej podanych:

Dopuszczalne odchylenia płaszczyzn i krawędzi ich przecięcia od projektowanego pochylenia:

- na 1 m wysokości 5 mm,
- na całej wysokości konstrukcji i w fundamentach 20 mm,
- w ścianach wzniesionych w deskowaniu nieruchomym oraz słupów 15 mm,

Odchylenia płaszczyzn poziomych od poziomu:

- na 1 m płaszczyzny w dowolnym kierunku 5 mm
- na całą płaszczyznę 15 mm

Miejscowe odchylenia powierzchni betonu przy sprawdzeniu łatą o długości 2,0 m z wyjątkiem powierzchni oporowych:

- powierzchni bocznych i spodnich ± 4 mm,
- powierzchni górnych ± 8 mm.

Odchylenia w długości lub rozpiętości elementów ± 20 mm.

Odchylenia w wymiarach przekroju poprzecznego ± 8 mm.

Odchylenia w rzędnych powierzchni dla innych elementów ± 5 mm.

Stal użyta do montażu nie może wykazywać śladów łuszczącej korozji.

Zasady kontroli mieszanki betonowej

Produkcja i układanie mieszanki betonowej oraz pielęgnacja betonu muszą być poddane kontroli jakości zgodnie z normą PN-EN 12350:2009 "Badanie mieszanki betonowej" cz. 1 pobieranie próbek. Zwraca się uwagę na konieczność przedstawienia przez Wykonawcę i zatwierdzenia przez Inżyniera planu kontroli jakości betonu, zawierającego m.in. podział obiektu na części podlegające osobnej ocenie oraz szczegółowe określenie rodzaju, liczności i terminów badań.

Betonowanie

W trakcie wszystkich czynności betonowania, kontrola powinna dotyczyć następujących parametrów:

- zapewnienie jednorodności mieszanki podczas transportu i wbudowania,
- zwilżenia podłoża i deskowań (bezpośrednio przed betonowaniem), deskowania należy nasączyć powłoką zabezpieczającą przed nadmiernym wyparowaniem wody z betonu,
- równomiernego rozkładania mieszanki w miejscu wbudowania,
- przestrzegania ograniczeń co do maksymalnej wysokości spadania mieszanki w czasie jej podawania,
- zachowania odpowiedniej grubości kolejnych warstw,
- jednolitego zagęszczania mieszanki i niedopuszczanie do przewibrowania (rozsegregowania),
- przestrzegania szybkości betonowania z uwagi na parcie wywierane na deskowanie,

- przestrzeganie dopuszczalnego czasu pomiędzy mieszaniem składników mieszanki betonowej i jej zagęszczaniem,
- dostosowania szybkości układania kolejnych warstw z uwagi na ich połączenie (możliwość zagłębienia wibratora w dolną warstwę przy zagęszczaniu górnej warstwy),
- rozmieszczenia przerw roboczych i technologicznych,
- przygotowania powierzchni przerw roboczych,
- wykończenia powierzchni betonu wg zaleceń projektowych,
- dostosowania metod pielęgnacji do warunków otaczających i ewolucji wytrzymałości,
- dokonania pomiarów specjalnych w przypadku betonowania w okresach chłodnych i gorących,
- zabezpieczenia w przypadku gwałtownych zmian pogody, np. silne deszcze.

Przed rozpoczęciem betonowania sprawdzić należy geometrię i prawidłowe ustawienie deskowania. W przypadku zastosowania deskowań zinventoryzowanych należy kierować się wytycznymi producenta danego systemu.

Konstrukcje betonowe i żelbetowe

Przy badaniu konstrukcji betonowych i żelbetowych powinna być poddana sprawdzeniu i ocenie:

- prawidłowość cech geometrycznych wykonanych konstrukcji lub jej elementów oraz
 - zgodność z projektem rozmieszczenia otworów i kanałów wykonanych w konstrukcjach,
 - prawidłowość ustawienia części zabetonowanych, prawidłowość wykonania szczelin dylatacyjnych,
 - prawidłowość położenia budowli w planie i jej rzędnych wysokościowych itp., sprawdzenie powinno być wykonane przez przeprowadzenie uznanych, odpowiednich pomiarów,
 - prawidłowość wykonania robót zanikających np. przygotowania zbrojenia ze sprawdzeniem gatunku stali, średnicy, rozstawu prętów i strzemion, długości połączeń i zakotwień, montażu kotew, wsporników, akcesoriów stalowych, ułożenia izolacji itp.,
 - jakość betonu pod względem zaprojektowanych parametrów wytrzymałościowych tj. marki betonu, mrozoodporności i odporności korozyjnej (próbki betonu należy pobierać dla każdego elementu budowli),
 - jakość betonu pod względem jego zagęszczenia i jednolitości struktury, na podstawie dokładnych oględzin powierzchni betonu lub dodatkowo za pomocą nieniszczących metod badań, przy sprawdzeniu jakości powierzchni betonów należy wymagać, aby łączna powierzchnia ewentualnych raków nie była większa niż 5% całkowitej powierzchni danego elementu, a w konstrukcjach cienkościennych nie więcej niż 1%. Lokalnie raki nie powinny obejmować więcej niż 5% przekroju danego elementu.
- Próbki betonu należy poddać badaniom laboratoryjnym i wyniki po akceptacji Inżyniera zachować jako dokumentację powykonawczą.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru

Ogólne zasady obmiaru podano w OST. Ilość wykonanych Robót określa się na podstawie Dokumentacji Kosztorysowej i pomiaru z natury.

7.2. Jednostka obmiaru

Jednostki obmiarowe:

- 1 t – ułożonego zbrojenia
- 1 m² - powierzchnia stropów żelbetowych i posadzek
- 1 m³ – objętość pozostałych elementów żelbetowych.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady przejęcia Robót

Ogólne zasady Przejęcia Robót podano w OST.

Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości i jakości.

Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniami Kontraktu oraz obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, EN-PN).

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi podlega montaż zbrojenia zgodnie z zasadami podanymi w punkcie 6. Roboty uznaje się za zgodne z Dokumentacją Projektową, STWIORB i wymaganiami Inżyniera, jeżeli pomiary i badania przyniosły pozytywne wyniki oraz przedstawione atesty pokrywają się z danymi w ST.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne zasady płatności

Ogólne zasady płatności podano w OST.

Cena wykonania elementów betonowych (w tym warstw podkładowych) i żelbetowych rozliczana w kpl obejmuje:

- prace geotechniczne,
- badania laboratoryjne materiałów, wraz z opracowaniem dokumentacji,
- zakup i dostarczenie materiałów,
- dostarczenie sprzętu i urządzeń oraz ich składowanie,
- przygotowanie podłoża,
- montaż deskowania z usztywnieniem i rektyfikacją deskowania,
- oczyszczenie deskowania,
- impregnacja deskowania materiałami przeciwprzyczepnymi,
- rozbiórka deskowania,
- montaż rusztowań wraz ze wszelkimi kosztami (np. dzierżawa),
- oczyszczenie i wyprostowanie, wygięcie, przycinanie prętów stalowych,
- łączenie prętów, w tym spawane „na styk” lub „na zakład”,
- montaż zbrojenia przy użyciu drutu wiązałkowego w deskowaniu zgodnie z dokumentacją projektową,
- prace zasadnicze - ułożenie mieszanki betonowej z zagęszczeniem i pielęgnacją,
- wykonanie przerw dylatacyjnych i przeciwskurczowych, z osadzeniem taśm,
- pielęgnację betonu,
- wywóz z terenu budowy materiałów zbędnych,
- wykonanie określonych w postanowieniach Kontraktu badań, pomiarów, i sprawdzeń robót,
- uporządkowanie terenu budowy po robotach.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-EN206-1:2003 Beton. Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.
- PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu -- Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu.
- PN-B-03264:2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone.
- PN-ISO6935-1,2 :1998 Stal do zbrojenia betonu. Pręty gładkie i żebrowane.
- PN-82/H-93215 Walcówka i pręty stal. do zbrojenia betonu
- PN-89/H-84023/06 Stal do zbrojenia betonu – gatunki

- 1) Instytut Techniki Budowlanej: Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych. Tom I - Budownictwo ogólne, Część 1. Wydawnictwo Arkady 1990.
- 2) Praca zbiorowa pod redakcją Adama Ujmy: Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Wydawnictwo Verlag Dashofer, Warszawa 2004, aktualizacja 2007.
- 3) Praca zbiorowa pod kierunkiem L. Czarneckiego: BETON według normy PN-EN 206-1 - Komentarz. Wydawnictwo Polski Cement, Kraków 2004.
- 4) Jamróży Z.: Beton i jego technologie. PWW, Warszawa 2000.
- 5) Cement, kruszywa, beton. Poradnik pod kierunkiem Z. Giergicznego. Chorula 2007.
- 6) Praca zbiorowa: Cementy z dodatkami mineralnymi w technologii betonów nowej generacji. Górażdże Cement Opole 2002.
- 7) Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru robót Budowlanych-Montażowych.
- 8) Instrukcje montażowe producentów materiałów.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT XIV.ROBOTY REMONTOWE I RENOWACYJNE

1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót remontowo-renowacyjnych związanych z realizacją inwestycji.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Ustalania zawarte w SST obejmują prace związane z dostawą materiałów wykonawstwem i wykończeniem robót remontowych i renowacyjnych zabytkowego budynku. Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres Robót objętych specyfikacją

- prace związane z oczyszczeniem, naprawami i gruntowaniem powierzchni stropów po zdjęciu starych warstw wykończeniowych
- prace związane z renowacją i konserwacją murów
- odsalanie i odgrzybianie murów
- renowacja i konserwacja zabytkowych listew drewnianych podłogowych
- renowacja i konserwacja boazerii ściiennej w auli
- ostrożne oczyszczenie ścian z warstw wtórnych farb
- renowacja powierzchni ścian i posadzek z płytek
- renowacja i konserwacja schodów i poręczy z lastryko
- oczyszczenie, odgrzybienie i renowacja drewnianych elementów klatki schodowej prowadzącej na strych
- renowacja i konserwacja świetlika wewnętrznego
- naprawy parapetów cementowych
- renowacja schodów zewnętrznych i balustrad.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe w niniejszej SST zgodne są z odpowiednimi normami polskimi i europejskimi oraz z OST.

1.5. Wymagania ogólne dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST. Wykonawca przedstawi Inwestorowi, Inspektorowi nadzoru do zaakceptowania harmonogram robót, wykaz materiałów, urządzeń i technologii stosowanych przy wykonywaniu robót określonych umową. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją kosztorysową, OST, dokumentacją konserwatorską oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne.

Ogólne wymagania stawiane materiałom podano w ST.

Zastosowane materiały budowlane powinny posiadać atest higieniczny, certyfikaty i aprobaty techniczne zastosowanych materiałów i wyrobów. Wszystkie materiały przed wbudowaniem muszą zostać uzgodnione z konserwatorem zabytków sprawującym nadzór autorski.

Materiały stosowane do prac konserwatorskich muszą odpowiadać technologii uzgodnionej przez Wykonawcę z Nadzorem Konserwatorskim. Wszelkie zmiany materiałów i technologii muszą być uzgodnione przez Wykonawcę z Nadzorem Konserwatorskim.

Materiały i technologie stosowane do wykonania robót muszą odpowiadać zaleceniom i rozwiązaniom przyjętym w zatwierdzonym programie konserwatorskim, spełniać postawione w nim wymagania techniczne, normowe a także estetyczne, posiadać stosowne atesty, aprobaty, certyfikaty zgodne z obowiązującymi przepisami.

Wszystkie materiały, winien zapewnić Wykonawca /koszt należy uwzględnić w ofercie/.

W wycenie ofertowej uwzględnić ewentualne opłaty za składowanie gruzu na wysypisku, Przechowywanie i składowanie materiałów. Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości do robót i były dostępne do kontroli Inspektora Nadzoru oraz Nadzoru Konserwatorskiego. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie terenu prac w miejscach uzgodnionych z Inwestorem Bezpośrednim.

Wariantowe stosowanie materiałów.

Zaakceptowany przez nadzór konserwatorski rodzaj materiału nie może być później zmieniony bez zgody Inwestora i Nadzoru Konserwatorskiego.

3. SPRZĘT

3.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania stawiane sprzętowi podano w OST.

4. TRANSPORT

4.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania stawiane transportowi podano w OST .

5. WYKONYWANIE ROBÓT

5.1. Ogólne warunki wykonania robót

Ogólne warunki wykonania robót podano w OST.

Podstawowe zasady i warunki wykonania określają: Pozwolenie konserwatorskie, program prac konserwatorskich oraz decyzje autora programu prac konserwatorskich.

W koszcie realizacji prac Wykonawca musi uwzględnić koszty wszelkich ewentualnych nadzorów specjalistycznych i badań laboratoryjnych /ewentualne nadzory historyczne, architektoniczne, konstrukcyjne/.

Prace podlegać będą odbiorowi przez komisję konserwatorską, przedstawicieli inwestora, nadzoru i użytkownika, pod kątem zgodności z programem prac konserwatorskich, prawidłowości wykonania, zgodności z zasadami sztuki budowlanej i konserwatorskiej.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za wykonanie robót zgodnie z warunkami uzgodnienia konserwatorskiego oraz normami określającymi warunki wykonania i odbioru robót. Wykonawca ponosi odpowiedzialność cywilną za ewentualne szkody na osobach i rzeczach powstałe w związku przyczynowym z realizacją prac. Wykonywane prace będą podlegać kontroli technicznej i konserwatorskiej ze strony Zamawiającego, upoważnionych przedstawicieli Inwestora Bezpośredniego. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych prac.

Prace realizowane będą na podstawie dokumentu pn. „DOKUMENTACJA KONSERWATORSKA BUDYNKU SĄDU W KOWALEWIE POMORSKIM, PROGRAM KONSERWATORSKI ADAPTACJI ZABYTKOWEGO BUDYNKU SĄDU W KOWALEWIE POMORSKIM NA SZKOŁĘ MUZYCZNĄ I STOPNIA”.

5.2. Podstawowe wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy.

Pracownicy zatrudnieni przy robotach pokrywczych powinni mieć aktualne karty zdrowia stwierdzające brak przeciwwskazań do ich wykonywania. W szczególności należy zwrócić uwagę na wyniki badań psychotechnicznych w zakresie występowania zawrotów głowy, padaczki, lęków przestrzeni itp., które wykluczają możliwość zatrudnienia przy robotach pokrywczych. Pracownicy powinni być przeszkoleni w zagadnieniach bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie wykonywanych czynności. Przed rozpoczęciem robót izolacyjnych pracownicy powinni być zaopatrzeni w odzież i obuwie ochronne oraz w zależności od wykonywanych czynności – w inne przedmioty ochronne, jak rękawice, maski, okulary itp. Pracownicy wykonujący roboty pokrywcze i pracujący w pobliżu okapów oraz na dachach o pochyleniu połaci powyżej 30% skierowanym na otwartą przestrzeń powinni być ubezpieczeni linami, niezależnie od istnienia poręczy wzdłuż okapów i innych zewnętrznych krawędzi dachu.

5.3. ZAŁOŻENIA KONSERWATORSKIE – BRYŁA BUDYNKU

Bryła budynku, zachowana do naszych czasów bez zmian, podlega absolutnej ochronie konserwatorskiej. Bryła budynku, kształt dachu, wielkość otworów okiennych i drzwiowych, detal architektoniczny, pierwotna forma opracowania lica oraz zachowana stolarka okienna i drzwiowa, jak również zastosowane materiały pierwotne podlegają ochronie konserwatorskiej. W przypadku dobrego stanu zachowania jednego z powyżej wymienionych elementów, należy podjąć działania konserwatorskie zachowujące, a w przypadku złego stanu zachowania dopuszcza się rekonstrukcję elementów, z zastosowaniem pierwotnych materiałów lub współczesnych, im podobnych, pod względem parametrów i historycznej formy, struktury. Ze względu na planowane udostępnienie budynku osobom niepełnosprawnym dopuszcza.

5.4. ZAŁOŻENIA KONSERWATORSKIE - TYNKI WEWNĘTRZNE

Ze względu na dostateczny stan zachowania murów fundamentowych oraz pierwotnych i wtórnych tynków należy:

- wykonać badania na stopień zawilgocenia i zasolenia ścian w celu doboru właściwych tynków;
- ze względu na ogólne zagrzybenie budynku, należy wszystkie ściany poddać odgrzybieniu środkami do tych celów edytowanymi;
- należy skuć wszystkie tynki wtórne oraz pierwotne odpajające się, spękane i obsypujące się;
- przed przystąpieniem do nakładania nowych tynków (wapiennych, wapienno-trasowych, WTA lub szlamowych) należy uzupełnić wszystkie większe ubytki w ceglanych murach oraz w ich spoinowaniu;
- po naprawieniu murów, ich odgrzybieniu i odsoleniu należy wykonać nowe tynki, zgodnie z wynikami badań, sztuką rzemieślniczą oraz kartą techniczną wybranych tynków.

5.5. ZAŁOŻENIA KONSERWATORSKIE - POSADZKI I PODŁOGI

1. Posadzki pierwotne – zachowane posadzki ceramiczne w wiatrołapie należy poddać zabiegom konserwatorskim, polegającym na ich oczyszczeniu powierzchniowym, podklejeniu luźnych płytek, uzupełnieniu niewielkich ubytków i spęknięć

2. Podłogi pierwotne – zachowane w północno-zachodnich pomieszczeniach (dawne mieszkanie sędziego) podłogi drewniane sosnowe, zaleca się poddać konserwacji. Jednak ostateczną decyzję o zachowaniu należy podjąć po ocenie stanu technicznego przy udziale nadzoru konserwatorskiego. Bezwzględnie należy usunąć wszystkie wtórne okładziny z linoleum oraz wykładzin, przekrywające podłogi drewniane.

3. Posadzki i podłogi wtórne

- dopuszcza się obniżenie poziomu posadzki w piwnicy z uwzględnieniem statyki budynku, zgodnie z ekspertyzą i projektem budowlanym;
- dopuszcza się wyrównanie poziomów posadzek we wszystkich pomieszczeniach piwnicy i wyłożenie płytkami ceramicznymi lub posadzką zabezpieczoną farbą do betonu z wyjątkiem korytarza;
- wszystkie posadzki i podłogi wtórne, w postaci płytek ceramicznych i linoleum oraz wykładzin, należy usunąć;
- wszystkie posadzki wtórne z zaprawy cementowej, nierówne i spękanе należy usunąć.

4. Nowe posadzki w pomieszczeniach reprezentacyjnych – według pierwotnego wzoru należy odtworzyć posadzki ceramiczne w holu, korytarzach oraz podestach schodów głównej klatki schodowej. Posadzki należy wykonać z płytek o tej samej szerokości i kolorze, co pierwotne, zachowane w wiatrołapie, dostosowane do układania bez spoinowania lub z minimalną spoiną nie większą niż 2mm. Proponuje się zastosować płytki firmy np. Zahnafliesen, Rako. Wokół ścian należy zamontować po uprzednio przeprowadzonej konserwacji zachowane pierwotne, drewniane listwy przypodłogowe. Brakujące odcinki należy wykonać na wzór pierwotnych.

5. Projektowane posadzki ceramiczne w łazienkach i innych pomieszczeniach gospodarczych czy sanitarnych należy wykonać z płytek ceramicznych gresowych lub kamionkowych, jednobarwnych w masie o rozmiarze nie większym niż 20x20cm i kolorach stonowanych, dopasowanych do pierwotnej kolorystyki wnętrza zabytku.

6. Podłogi nowe – w zabytku w dużej mierze nie zachowały się pierwotne podłogi drewniane. W związku z czym, dopuszcza się wykonanie nowych podłóg drewnianych w formie :

- parkietów dębowych w dawnej sali rozpraw
- podłóg deskowych, dębowych, wykonanych np. z podłogowych desek klejonych warstwowo w pozostałych pomieszczeniach.

- wszystkie podłogi należy wykończyć profilowanymi cokołowymi listwami, zachowanymi w zabytku (po uprzednim poddaniu ich konserwacji) oraz nowymi wykonanymi na wzór pierwotnych.

Ostatecznie kolor parkietów należy uzgodnić z Inwestorem oraz nadzorem konserwatorskim. Wszystkie parkiety powinny być zabezpieczone ochronną warstwą lakierniczą o wysokiej odporności na ścieranie. Podłogi deskowe powinny być zabezpieczone powierzchniowo fabrycznie lub przez wykonawcę podłóg.

7. Listwy cokołowe – w gmachu sądu zachowały się prawie we wszystkich salach i wokół korytarzy przypodłogowe listwy cokołowe, drewniane, profilowane, w związku z czym:

- wszystkie zabytkowe listwy należy ostrożnie zdemontować, oznaczyć, pogrupować w zależności od pomieszczeń, następnie oczyścić z wtórnych nawarstwień malarskich i zaimpregnować, zabezpieczyć powierzchniowo warstwami lakierniczymi matowymi lub półmatowymi, z odtworzeniem pierwotnej kolorystyki. Następnie ponownie zamontować w pierwotnym miejscu.
- wszystkie wtórne listwy należy zdemontować i zutylizować, w miejsce ich należy wykonać nowe, na wzór pierwotnych, wykańczając je powierzchniowo jak pierwotne.

Parter, I piętro

Ze względu na ogólnie dobry stan zachowania pierwotnych tynków wewnętrznych zakłada się przeprowadzenie renowacji ścian, polegającej na:

- oczyszczeniu ścian z nawarstwień malarskich;
- usunięciu luźnych, rozwarstwiających i odspajających się tynków;
- usunięciu wtórnych tynków cementowych lub gipsowych wykonanych miejscowo ;
- usunięciu zbędnych wtórnych elementów naściennych;
- odgrzybieniu tynków i ścian zaatakowanych przez grzyby i glony;
- uzupełnienie ubytków tynku;
- przywróceniu pierwotnego kształtu wszystkim otworom drzwiowym – rozglifienie w awersie.

W związku z występowaniem ogólnego zagrzybienia tynków zaleca się przeprowadzenie badań mykologicznych. W przypadku występowania gatunków grzybów zagrażających zdrowiu ludzkiemu, zakres prac przy tynkach należy dostosować do pozyskanych wyników. W przypadku wymogu całkowitego lub częściowego skucia tynków pierwotnych, nowe tynki należy wykonać, jako tynki wapienne lub wapienno-trasowe. Zabrania się stosowania tynków cementowych. Dopuszcza się zastosowanie dla ścian obwodowych tynków perlitowych termoizolacyjnych. Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z programem konserwatorskim prac. Prace należy prowadzić w uzgodnieniu z instalatorami branżowymi i pod nadzorem budowlanym i konserwatorskim.

5.6. ZAŁOŻENIA KONSERWATORSKIE - STROPY

1. Prace konserwatorsko-restauratorskie

- zaleca się przeprowadzenie prac konserwatorsko-restauratorskich stropów, poprzez miejscowe wzmocnienie tynków, odgrzybienie, oczyszczenie z wtórnych nawarstwień malarskich, naprawę spękań, zabezpieczenie ponowne nowymi warstwami malarskimi. W przypadku znaczącego zniszczenia oraz zagrzybienia dopuszcza się ostrożne skucie miejscowe sufitów i odtworzenie z zapraw wapiennych lub wapienno-trasowych.

2. Wzmocnienie stropów

- dopuszcza się wzmocnienie stropów od góry, w pierwotnej grubości stropów. Przyjęty system wzmocnień powinien być zaakceptowany przez służby konserwatorskie i nie powinien wpływać na formę i poziom stropów.

5.7. ZAŁOŻENIA KONSERWATORSKIE – SCHODY ZEWNĘTRZNE I PROGI

1. Stopnie przed głównym wejściem w elewacji północnej: dopuszcza się wykonanie nowej okładziny z białoczarne go lastryka lub granitu strzegomskiego płomieniowanego. Stopnie należy w jednym i w drugim materiale wykonać według pierwotnego wzoru, z zachowaniem łukowego kształtu stopni oraz profilowanej formy noska (patrz schody wiatrołapu). Historyczną posadzkę ceramiczną na podeście przy górnym stopniu należy poddać zabiegom konserwatorskim, polegającym na oczyszczeniu posadzki i uzupełnieniu niewielkich ubytków masami ceramicznymi. Zniszczone całe płytki należy wymienić na nowe, wykonane na wzór pierwotnych.

2. Schody jednobiegowe przed skrzydłem aresztu – prawe, jak i lewe schody należy poddać zabiegom konserwatorsko-restauratorskim. Należy przywrócić pierwotną formę bariery prawych schodów, według wzoru lewych schodów. Dopuszcza się obłożenie cementowych stopni schodów płytami z granitu strzegomskiego płomieniowanego z noskami. Bariery należy oczyścić z wtórnych zapraw cementowych, oczyścić i wykończyć według przyjętej dla cokołu faktury lica oraz koloru.

3. Progi przy drzwiach tylnych elewacji południowej gmachu oraz elewacji wschodniej skrzydła aresztu – zakłada się demontaż progów cementowych i na ich miejsce montaż progów granitowych z granitu strzegomskiego płomieniowanego. Progi powinny być dopasowane szerokością do drzwi a wysokością do poziomu posadzek wewnątrz budynku oraz zabytkowej stolarki drzwiowej, z zachowaniem max. 20mm progów.

5.8. ZAŁOŻENIA KONSERWATORSKIE – KLATKI SCHODOWE

1. Wiatrołap – należy przeprowadzić zabiegi konserwatorskie polegające na:

- powierzchniowym oczyszczeniu i uzupełnieniu niewielkich ubytków stopni;
- ściany klatki schodowej należy poddać konserwacji, zgodnie z wytycznymi i programem konserwatorskim dla ścian niepolichromowanych;
- lamperię w postaci płytek glazurowanych należy bezwzględnie zachować i poddać pracom odświeżającym i konserwującym.

2. Reprezentacyjna klatka schodowa gmachu – zakłada się przeprowadzenie prac konserwatorsko-restauratorskich polegających na:

- przywróceniu pierwotnej kolorystyki oraz faktury lica bariery;
- przywróceniu pierwotnej formy okuć wypełniających prześwity;
- ze względu na zły stan zachowania dopuszcza się wymianę wszystkich stopnic lastrykowych na nowe, wykonane według pierwotnego wzoru;
- należy zdemontować wtórne poręcze drewniane;
- pierwotne poręcze z lastryka należy zachować i poddać zabiegom konserwatorskim;
- ściany klatki schodowej należy poddać konserwacji, zgodnie z wytycznymi i programem konserwatorskim dla ścian niepolichromowanych oraz dekoracji malarskich;
- strop nad klatką należy poddać zabiegom konserwatorsko-restauratorskim według opracowanego programu konserwatorskiego oraz według programu konserwatorskiego technologicznego opracowanego po przeprowadzeniu analizy stanu zachowania i niezbędnych badań fizyko-chemicznych, wykonanych przed przystąpieniem do prac, a po ustawieniu rusztowania.

3. Schody na poddasze – należy przeprowadzić zabiegi konserwatorsko-restauratorskie polegające na:

- oczyszczeniu stolarki ze starych warstw malarskich,
- wykonaniu niezbędnych napraw stolarskich np. stopnic,
- wykonaniu impregnacji stolarki środkami owado- i grzybobójczymi oraz ognioochronnymi,
- zabezpieczeniu powierzchniowym warstwami malarskimi; dopuszcza się olejowanie lub woskowanie stolarki w pierwotnym kolorze,
- ściany klatki schodowej należy poddać konserwacji, poprzez usunięcie nawarstwień malarskich, zgodnie z programem konserwatorskim dla ścian niepolichromowanych
- dopuszcza się usunięcie pierwotnego pułapu deskowego z podsiębitką i sufitem, w celu wykonania nowego w nowych technologiach z jednoczesnym wprowadzeniem ocieplenia w formie waty mineralnej.

4. Skrzydło aresztu - pierwotną klatkę schodową należy poddać pracom konserwatorsko-restauratorskim polegającym na:

- oczyszczeniu kutych balustrad i stopni z wtórnych nawarstwień malarskich;
- zabezpieczeniu stalowych elementów przed korozją;

- przywróceniu pierwotnej kolorystyki balustradom i betonowym stopniom.
- dopuszcza się zabezpieczenie betonowych stopni specjalistycznymi farbami do betonu w kolorze zbliżonym do pierwotnego (kolor zaprawy).
- ściany klatki schodowej należy poddać konserwacji, zgodnie z programem konserwatorskim dla ścian niepolichromowanych.

5.9. ZAŁOŻENIA KONSERWATORSKIE – SZTUKATERIE

- wszystkie pierwotne fasety przysufitowe należy zachować, a wtórnie usunięte odtworzyć;
- sztukaterię w sali rozpraw należy poddać pracom konserwatorsko-restauratorskim polegającym, na jej oczyszczeniu z wtórnych nawarstwień, podklejeniu pierwotnych elementów i odtworzeniu brakujących elementów. Następnie przywróceniu pierwotnej kolorystyki sufitu i sztukaterii;
- najprawdopodobniej we wszystkich pomieszczeniach na parterze i I piętrze gmachu sądu na ścianach znajdowała się skromna sztukateria w postaci listwy odcinającej fasety przysufitowe od ściany, jak również środek stropu (nad lampą) podkreślony był rozetą. Niestety nie zachowały się żadne ślady pierwotnej sztukaterii tego typu. Jedynie ślady na ścianach i zachowany jeden hak rozety świadczą o ich istnieniu. Zalecane byłoby przywrócenie niniejszej dekoracji w uzgodnieniu z nadzorem konserwatorskim.

5.10. ZAŁOŻENIA KONSERWATORSKIE – DEKORACJA CERAMICZNA

- naścienną dekorację ceramiczną wiatrołapu należy bezwzględnie poddać konserwacji, poprzez powierzchniowe oczyszczenie glazury oraz spoinowania.

5.11. ZAŁOŻENIA KONSERWATORSKIE – BOAZERIA W SALI ROZPRAW

- pierwotną boazerie naścienną należy zachować poddając zabiegom konserwatorsko-restauratorskim;
- należy zdemontować wszystkie wtórne elementy tj. ryflowane płyty pilśniowe, listewki itd.;
- odtworzyć pierwotne wypełnienie z materiału jutowego np. Loyd Loom
- ostateczny rodzaj wypełnienia oraz kolorystykę należy uzgodnić z nadzorem konserwatorskim po wykonaniu wstępnych prac konserwatorskich polegających na usunięciu wtórnych elementów i odsłonięciu pierwotnej substancji zabytkowej.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości Robót

Ogólne zasady kontroli jakości Robót podano w OST .

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru

Ogólne zasady obmiaru podano w OST. Ilość wykonanych Robót określa się na podstawie Dokumentacji Kosztorysowej i pomiaru z natury.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady przejęcia Robót

Ogólne zasady Przejęcia Robót podano w OST.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne zasady płatności

Ogólne zasady płatności podano w OST.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT XV.NAPRAWA I KONSERWACJA DACHÓW

1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

1.4. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót dekarско – blacharskich związanych z realizacją inwestycji.

1.5. Zakres stosowania specyfikacji

Ustalenia zawarte w SST obejmują prace związane z dostawą materiałów wykonawstwem i wykończeniem robót dekarско – blacharskich pokrycia dachu papą termozgrzewalną, obróbkami blacharskimi. Niniejsza specyfikacja

będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.6. Zakres Robót objętych specyfikacją

- demontaż rur spustowych
- wykonanie i montaż podokienników z blachy tytanowo-cynkowej
- uzupełnienie pokryć parapetów i daszków nad wejściami dachówką ceramiczną karpiówką
- ponowny montaż rur spustowych po zakończeniu prac elewacyjnych

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe w niniejszej SST zgodne są z odpowiednimi normami polskimi i europejskimi oraz z OST.

1.5. Wymagania ogólne dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST. Wykonawca przedstawi Inwestorowi, Inspektorowi nadzoru do zaakceptowania harmonogram robót, wykaz materiałów, urządzeń i technologii stosowanych przy wykonywaniu robót określonych umową. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją kosztorysową, OST oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne.

Ogólne wymagania stawiane materiałom podano w ST.

Zastosowane materiały budowlane powinny posiadać atest higieniczny, certyfikaty i aprobaty techniczne zastosowanych materiałów i wyrobów. Wymagania i badania powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-88/B-10085 lub aprobatom technicznym.

Podokienniki należy wykonać z blachy tytanowo-cynkowej niepatynowanej gr. 0,45-0,65 mm.

Uzupełnienie parapetów i daszków dachówką ceramiczną karpiówką z materiału z odzysku, lub jeśli to niemożliwe, materiałem dopasowanym do istniejącego pokrycia.

3. SPRZĘT

3.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania stawiane sprzętowi podano w OST.

3.2. Sprzęt i narzędzia do wykonywania pokryć dachowych

Do wykonania pokrycia dachowego w technologii pap termozgrzewalnych niezbędne są:

- palnik gazowy jednodyskowy z wężem,
- mały palnik do obróbek dekarских,
- palnik gazowy dwudyskowy lub sześciodyskowy z wężem (w przypadku zgrzewania dużych powierzchni),
- butle z gazem technicznym propan – butan lub propan,
- szpachelka,
- wałek dociskowy z silikonową rolką przyrząd do prowadzenia rolki papy podczas zgrzewania

4. TRANSPORT

4.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania stawiane transportowi podano w OST .

4.2. Wymagania szczegółowe

Blachy należy przewozić czystymi, suchymi i zadaszonymi środkami transportu. Nie wolno dopuścić do zamknięcia transportowanych i składowanych blach. Magazynowanie krótkotrwałe: na placu budowy kręgi powinny stać na paletach w fabrycznym opakowaniu, pod zadaszeniem. Niedopuszczalne jest składowanie palet z kręgami jedna na drugiej. Magazynowanie długotrwałe: Pomieszczenia, w których przechowuje się blachę powinny być suche i przewiewne, a panująca w nich temperatura nie może być niższa niż 0°C. Składowaną blachę należy zabezpieczyć przed wilgocią i oddzielić od aktywnych środków chemicznych.

5. WYKONYWANIE ROBÓT

5.1. Ogólne warunki wykonania robót

Ogólne warunki wykonania robót podano w OST.

5.2. Podstawowe wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy.

Pracownicy zatrudnieni przy robotach pokrywczych powinni mieć aktualne karty zdrowia stwierdzające brak przeciwwskazań do ich wykonywania. W szczególności należy zwrócić uwagę na wyniki badań psychotechnicznych w zakresie występowania zawrotów głowy, padaczki, lęków przestrzeni itp., które wykluczają możliwość zatrudnienia przy robotach pokrywczych. Pracownicy powinni być przeszkoleni w zagadnieniach bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie wykonywanych czynności. Przed rozpoczęciem robót izolacyjnych pracownicy powinni być zaopatrzeni w odzież i obuwie ochronne oraz w zależności od wykonywanych czynności – w inne przedmioty ochronne, jak rękawice, maski, okulary itp. Pracownicy wykonujący roboty pokrywcze i pracujący w pobliżu okapów oraz na dachach o pochyleniu połaci powyżej 30% skierowanym na otwartą przestrzeń powinni być ubezpieczeni linami, niezależnie od istnienia poręczy wzdłuż okapów i innych zewnętrznych krawędzi dachu.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości Robót

Ogólne zasady kontroli jakości Robót podano w OST.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru

Ogólne zasady obmiaru podano w OST. Ilość wykonanych Robót określa się na podstawie Dokumentacji Kosztorysowej i pomiaru z natury.

7.2. Jednostka obmiaru

Jednostki obmiarowe:

1 m² - powierzchnia daszków, podokienników, opierzenia blacharskie,

1 m - długość rynien, rur spustowych.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady przejęcia Robót

Ogólne zasady Przejęcia Robót podano w OST.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne zasady płatności

Ogólne zasady płatności podano w OST.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Zalecane normy:

PN-89/B-02361 Pochylenia połaci dachowych

PN-80/B-10240 Pokrycia dachowe z papy i powłok dachowych. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej.

PN-93/E-05009/443 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi.

- „Warunki techniczne wykonania i odbioru robot budowlanych” – część C: zabezpieczenie i izolacje, – tom I część: Pokrycia dachowe, wydane prze ITB – Warszawa 2004 r.